IDENTIFICAÇÃO

Proprietário: ..... .

..... .

Endereço ..... .

..... Nº ..... .

Telefone .....

Cidade ..... UF ..... .

Cep ..... - .....

Modelo da Máquina ..... .

Número de Série ..... .

Ano de Fabricação ..... .

Nota Fiscal Nº ..... .

Data ..... / ..... / ..... .

Distribuidor Autorizado

CERTIFICADO DE GARANTIA

1. ***JUSTINO DE MORAIS, IRMÃOS S/A - JUMIL***, garante que os implementos agrícolas e respectivas peças, de sua fabricação, aqui denominados simplesmente **PRODUTO**, estão livres de defeitos, tanto na sua construção como na qualidade do material.

2. As questões relativas à concessão da Garantia serão reguladas segundo os seguintes princípios:

2.1. A Garantia constante deste Certificado será válida:

a) pelo prazo de 6 (seis) meses, contado da data da efetiva entrega do **PRODUTO** ao consumidor agropecuarista;

b) somente para o **PRODUTO** que for adquirido, novo, pelo consumidor agropecuarista, diretamente do Revendedor ou da ***JUMIL,*** ressalvado o disposto no item 2.3.

2.2. Ressalvada a hipótese do subitem seguinte, a Garantia ao consumidor agropecuarista será prestada por intermédio do Revendedor da ***JUMIL***,

2.3. Se o **PRODUTO** for vendido a consumidor agropecuarista, por revendedor que não seja Revendedor da ***JUMIL***, o direito à Garantia subsistirá, devendo, neste caso, ser exercido diretamente perante a ***JUMIL***, nos termos deste Certificado.

2.4. A Garantia não será concedida se qualquer dano no **PRODUTO** ou no seu desempenho for causado por:

a) negligência, imprudência ou imperícia do seu operador;

b) inobservância das instruções e recomendações de uso e cuidados de manutenção, contidos no Manual de Instruções.

2.5. Igualmente, a Garantia não será concedida se o **PRODUTO**, após a venda, vier a sofrer qualquer transformação ou modificação, ou se for alterada a finalidade a que se destina o **PRODUTO**.

2.6. O **PRODUTO** trocado ou substituído ao abrigo desta Garantia será de propriedade da ***JUMIL***, devendo ser -lhe entregue, cumpridas as exigências legais aplicáveis.

2.7. Em cumprimento de sua política de constante evolução, a ***JUMIL*** submete, permanentemente, os seus produtos a melhoramentos ou modificações, sem que isso constitua obrigação para a ***JUMIL*** de fazer o mesmo em produtos ou modelos anteriormente vendidos.

2.8. A ***JUMIL*** não será responsável por indenização de qualquer prejuízo de colheita, decorrente de regulagem inadequada de dispositivos do **PRODUTO**, relativos à distribuição de semente ou de adubo.

Parabéns, você acaba de adquirir o implemento fabricado com o que há de mais moderno em tecnologia e eficiência no mercado, garantido pela consagrada marca ***JUMIL***.

Este manual tem o objetivo de orientá-lo no manejo correto de uso para que possa obter o melhor desempenho e vantagens que o equipamento possui.

Este Manual dividi-se em duas partes.

Primeira Parte - **Manual de Operação** destina-se a informar e habilitar o operador a trabalhar com a máquina, preservá-la de quebra e obter melhor desempenho e produção.

Segunda Parte - **Catálago de Peças** visa facilitar o pedido de peças para reposição.

A peça desejada deverá ser indentificada no desenho pelo número de REF. e depois pedida pela denominação e número de Código de Lista de peças.

Portanto, recomendamos a leitura deste Manual com atenção para se obter segurança, bom rendimento, maior duração e um perfeito desepenho da máquina.

Mantenha-o sempre em local seguro, a fim de ser facilmente consultado.

A ***JUMIL*** e sua rede de revendedores estarão sempre à sua disposição para esclarecimentos e orientações técnicas necessárias do seu equipamento.

Fone: (0xx16) 3660-1061
Fax: (0xx16) 3660-1116
WebSite: www.jumil.com.br

ÍNDICE

1 - APRESENTAÇÃO DO PRODUTO 5
2 - NORMAS DE SEGURANÇA 6
3 - ESPECIFICAÇÕES TECNICAS 8
4 - OPCIONAIS 11
5 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO 12
5.1 - DISCOS E CALÇOS 13
5.1.1 - MODELOS DISPONÍVEIS 13
5.1.2 - DISCOS QUE NÃO UTILIZAM CALÇO 13
5.1.3 - DISCOS QUE UTILIZAM CALÇO DE 2MM (27.30.321) 13
5.1.4 - DISCOS QUE UTILIZAM CALÇO DE 3MM (27.30.322) 13
5.2 - PLANTIO DIRETO OU CONVENCIONAL 15
5.2.1 - DISCO DE CORTE DO PLANTIO DIRETO 15
5.3 - APLICADORES DE FERTILIZANTES 16
5.3.1 - DISCO DUPLO DESENCONTRADO DE FERTILIZANTES 16
5.3.2 - SULCADOR PROFUNDO ESCAMOTEÁVEL 16
5.4 - DISCO DUPLO SEMEADOR 16
5.5 - DEFLETOR PARA GRÃOS CONVENCIONAIS 17
5.6 - MARCADORES DE LINHA 17
5.7 - APLICAÇÃO DO ADUBO E DA SEMENTE 18
5.8 - DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTES 18
5.9 - RODAGEM 19
5.9.1 - PRESSÃO DAS RODAS SOBRE O SOLO 19
5.9.2 - CALÇO DE REGULAGEM CURSO CILINDRO HIDRAULICO 19
6 - COMPONENTES QUE ACOMPANHAM 20
7 - MONTAGEM DO PRODUTO 21
7.1 - MONTAGEM DO CABEÇALHO 21
8 - PREPARO PARA O USO 22
8.1 - ACOPLAMENTO DA MÁQUINA AO TRATOR 22
8.2 - REG. DE PROF. DE COLOCAÇÃO DE ADUBO E SEMENTE 23
8.2.1 - HASTES DE MOLAS DUPLAS 25
8.3 - NIVELAMENTO 25
8.4 - CONTROLE DE PROFUNDIDADE DAS SEMENTES 26
8.5 - COMPACTAÇÃO E COBERTURA DAS SEMENTES 27
8.6 - REGULAGEM DO MARCADOR DE LINHA 27
8.7 - MONTAGEM DAS BARRAS ESTABILIZADORAS 29
8.8 - DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTES 30
8.8.1 - CÁLCULO P/ DET. DA QTDE DE DISTRIB. DE ADUBO 30
8.9 - DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES 36
8.9.1 - PREPARO DAS UNIDADES DISTR. DE SEMENTE. 36
8.9.1.1 - TROCA DE DISCOS PARA SEMENTE 36
8.9.1.2- CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES 37
8.9.2 - FURAÇÃO DO DISCO CEGO (TERMOPLÁSTICO) OPCIONAL 39
8.9.3 - CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES 40
8.9.4 - SUBSTITUIÇÃO DO GAFANHOTO E ROLDANA (OPCIONAL). 41
8.10 - ESQUEMA DE MONTAGEM E ESPAÇAMENTO 49
9 - OPERAÇÃO 74
9.1 - PREPARAÇÃO DO TRATOR 74
9.2 - VELOCIDADE DE TRABALHO 75
10 - MANUTENÇÃO 76
10.1 - LIMPEZA GERAL DO IMPLEMENTO 76
10.2 - CUIDADOS COM OS PNEUS 77
10.3 - TENSÃO DAS CORRENTES 78
10.4 - INCIDENTES, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES 79
10.5 - LUBRIFICAÇÃO 81
10.5.1 - OBJETIVOS DA LUBRIFICAÇÃO 81
10.5.2 - SIMBOLOGIA DE LUBRIFICAÇÃO 81
10.5.3 - TABELA DE LUBRIFICANTES 82
10.5.4 - PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO 83

1 - APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

O mercado há muito vinha solicitando, a ***JUMIL*** pesquisou junto aos agricultores das mais variadas regiões, desenvolveu e orgulhosamente apresenta a nova ***PLANTADORA ADUBADORA JM 2580PD.***

É uma máquina especialmente desenvolvida para atender os anseios do médio e pequeno agricultor, cujo trator se situa na faixa dos 80 HP, embora também possa servir ao grande agricultor como máquina de ARREMATE, liberando assim as máquinas de grande porte para áreas mais extensas, onde o seu rendimento será bem maior.

No seu desenvolvimento houve várias preocupações, de forma a poder atender os vários requisitos do projeto:

Chassi com estrutura adequada para comportar desde 4 linhas de 0,95m até 7 linhas de 0,45m.

Unidades de semeadura dispostas de série em sistema zig-zag (para evitar patrolamento e embuchamento da palhada), com controladores de profundidade independentes e compactadores flutuantes em V com controle de ângulo de passagem de solo, o que significa regulagens mais fáceis e melhores resultados.

Sulcadores de adubação profunda escamoteáveis, com fusível de segurança e ponteira substituível.

Unidades pantográficas para adubação, com discos duplos montados sobre rolamentos cônicos duplos, com limpadores.

Disco de corte de 17", com protetor de guarda-pó e limpa fio.

Maior capacidade de adubo, 470 L, o que significa maior autonomia.

Moderno sistema de engrenagens, para regulagem das quantidades de semente e adubo, garantindo regulagens rápidas e precisas, sem necessidade de emendas da corrente.

Sistema de desligamento de metade da máquina para efetuar arremates.

Marcadores de linha com controle remoto.

Unidade de distribuição da semente remodelada, com nova base, novo condutor, nova sobreposta, novo calço, melhorando o deslizamento e queda da semente, o que significa maior precisão na distribuição.

Gafanhotos duplos independentes em material sinterizado, diminuindo a possibilidade de duplos e suavizando a ação mecânica inerente ao sistema de distribuição.

Nova posição da roseta, eliminando possíveis falhas.

Após vários testes realizados nos mais variados solos e condições, temos a certeza de que este equipamento irá atender a todas as suas necessidades.

2 - NORMAS DE SEGURANÇA

A ***JUMIL*** ao construir suas Máquinas e Equipamentos Agrícolas, tem como objetivo principal ajudar o HOMEM a desenvolver um melhor PADRÃO DE VIDA. Porém, na utilização dessas máquinas há dois cuidados principais a RESPEITAR:

NÃO DESTRUA O EQUILÍBRIO BIOLÓGICO UNIVERSAL, EFETUANDO TRABALHOS AGRÍCOLAS INCORRETOS.

NÃO CONSINTA QUE A MÁQUINA O DESTRUA. OBSERVE FIELMENTE AS NORMAS DE SEGURANÇA. NÃO FACILITE!

1) Utilize sempre os estribos apropriados para subir ou descer do trator;

2) Ao colocar o motor em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e ABSOLUTAMENTE CIENTE do conhecimento completo do manejo do trator e equipamento. Coloque sempre o câmbio em ponto morto, desligue a Tomada de Potência e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra;

3) Não coloque o motor em funcionamento em locais fechados, pois os gases do escapamento são tóxicos;

4) Ao manobrar o trator para o engate de implementos ou máquinas, certifique-se de que possui o espaço necessário e de que não há ninguém por perto; faça as manobras em MARCHA LENTA e esteja preparado para frear numa emergência;

5) Ao manejar máquinas ACIONADAS PELA TOMADA DE POTÊNCIA, (engatar, desengatar ou regular) DESLIGUE A TOMADA DE POTÊNCIA, PARE O MOTOR E RETIRE A CHAVE DE PARTIDA DO CONTATO. NUNCA FACILITE!

6) Quando utilizar roupas folgadas, tenha o máximo de cuidado; não se aproxime demasiadamente dos conjuntos em movimento, suas roupas poderão enroscar provocando acidentes;

7) Não faça regulagens com a máquina em movimento;

8) Ao trabalhar com implementos ou máquinas, É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O TRANSPORTE DE OUTRA PESSOA ALÉM DO OPERADOR, TANTO NO TRATOR COMO NO IMPLEMENTO, a não ser que exista assento ou plataforma adequada para essa finalidade;

9) Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com redobrada atenção, procurando sempre manter a estabilidade necessária; em caso de começo de desequilíbrio, reduza a aceleração, mantenha o equipamento no solo, e vire as rodas do trator para o lado da descida;

10) Nas descidas, mantenha o trator sempre engatado, com a marcha que usaria para subir;

11) Ao transportar a máquina acoplada ao trator ou nos viradouros do plantio, recomendamos tomar cuidado, reduzindo a velocidade para não forçar o cabeçalho ou a Barra Porta-Ferramentas;

12) A não ser em ocasiões específicas, os pedais do freio deverão estar ligados entre si (não independentes);

13) Se após engatar um implemento no sistema de três pontos do hidráulico do trator, verificar que a frente do mesmo está demasiadamente leve, querendo começar a levantar (empinar) coloque os pesos necessários na frente;

14) Ao sair do trator, coloque o câmbio em ponto morto, abaixe os implementos que estiverem levantados, coloque os comandos do sistema hidráulico em posição neutra e acione o freio de estacionamento;

15) Quando abandonar o trator por um longo período, além dos procedimentos do item anterior, pare o motor e engate a primeira velocidade se estiver subindo, ou marcha a ré se estiver descendo;

16) CUMPRA FIELMENTE TODAS AS NORMAS DE SEGURANÇA ELABORADAS PELO FABRICANTE DO TRATOR;

17) DEVERÁ TER O MÁXIMO CUIDADO AO MANUSEAR SEMENTES TRATADAS, DEVENDO SOLICITAR A ASSISTÊNCIA DE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. NÃO MANIPULAR SEMENTES TRATADAS COM AS MÃOS NUAS;

17.1) DEVERÁ LAVAR AS MÃOS E PARTES EXPOSTAS DO CORPO COM ABUNDÂNCIA DE ÁGUA E SABÃO, AO FIM DE CADA TURNO DE SERVIÇO, PRINCIPALMENTE ANTES DE COMER, BEBER OU FUMAR;

17.2) Não lance restos de sementes tratadas e/ou de pesticidas junto a poços de água potável, cursos de água, rios e lagos;

17.3) Inutilize as embalagens vazias;

17.4) Mantenha as embalagens originais sempre fechadas e em lugar seco, ventilado e de difícil acesso a crianças, irresponsáveis e animais;

17.5) Evite contato com a pele;

17.6) Antes de utilizar pesticidas, LEIA O RÓTULO E SIGA AS INSTRUÇÕES.

18) Ao transitar com a máquina em rodovias, deverá observar os seguintes cuidados adicionais:

a) Se a máquina estiver equipada com marcadores de linhas, os braços deverão estar levantados e fixos, com os discos voltados para o interior.

b) As máquinas com largura inferior ou igual a 3 metros poderão circular desde que providas da sinalização adequada - consultar o CIRETRAN ou a Policia Rodoviária do seu estado.

c) As máquinas que vierem a encobrir as luzes de sinalização traseira do trator, deverão possuir luzes traseiras alternativas.

⚠ ATENÇÃO

Ao receber seu Implemento *Jumil*, confira atentamente os componentes que acompanham a máquina e leia atentamente o certificado de garantia na primeira página do manual de instruções.

3 - ESPECIFICAÇÕES TECNICAS

Modelo/Numero de Linhas	Espaçamentos (mm)	Largura Útil (mm)	Capacidade dos Depositos de Adubo e Sementes				Peso (Kg) Máquina Vazia	Numero de Rodas	Potência Disco Duplo	Potência Haste Sulcadora
			Adubo		Sementes					
			Litros	Kg	Litros	Kg				
07/04	800, 850, 900 e 950	3005	470	540	220	167	2020	02	70	90
07/05	650, 700 e 760				275	209	2170			
07/06	400, 450, 500, 550 e 600				330	250	2320			
07/07	400, 425 e 450				385	292	2470			

- Potência em CV Motor Trator (Com Numero Maximo de Linhas)
- Distribuidor Adubo : Rosca Sem Fim Passo 2" (Standard),
Rosca Sem Fim Passo 1" (Opcional)
- Vazão de Adubo na Faixa de 80 a 1220 Kg/ha
- Pneu 6.50-16 10 Lonas

Dimensão Total (mm)	
Largura	3750
Comp.	2750
Altura	1900

⚠ ATENÇÃO

Potência necessária para o trabalho dos equipamentos.

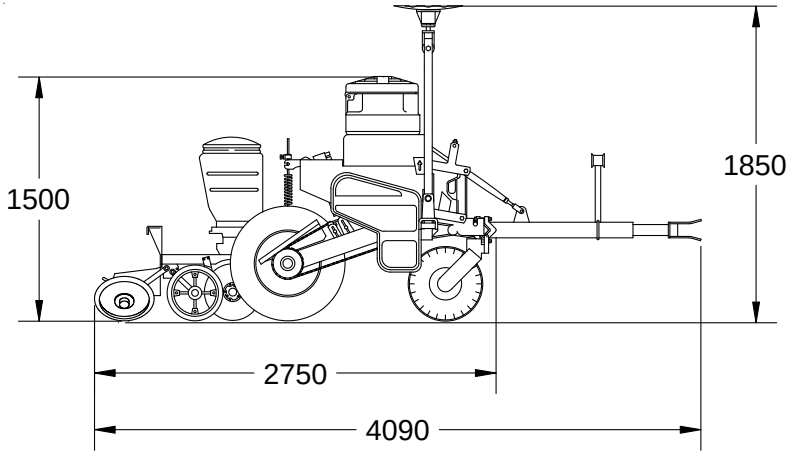
A indicação da potência necessária gera sempre dúvidas por parte dos técnicos e dos clientes.

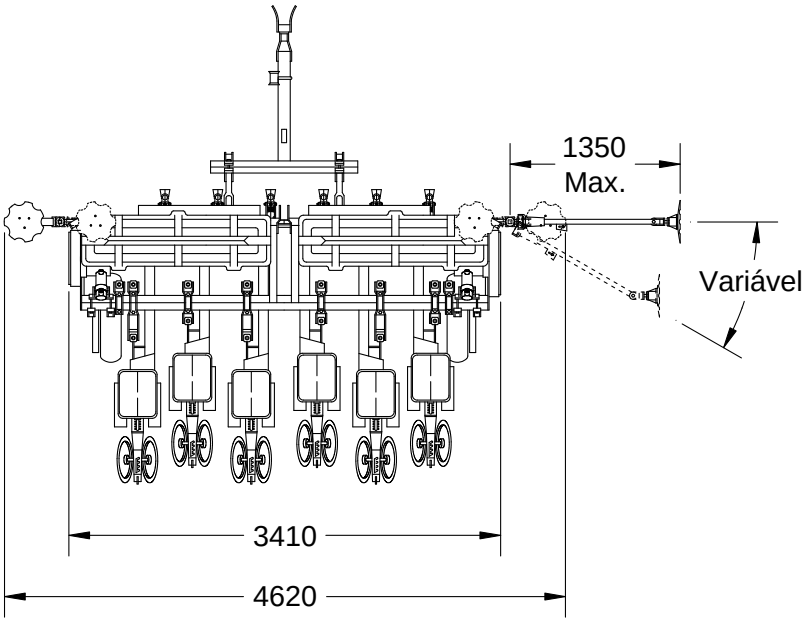
Deveremos considerar que:

- A potência do trator deverá ser expressa na barra de tração, ou na TDP.
- A demanda de potência está condicionada aos fatores de trabalho e no caso de semeadoras e plantadoras, varia de acordo com:
  - O número de linhas trabalhando;
  - O tipo de rompedor de solo: disco duplo, facão sulcador;
  - A profundidade de trabalho;
  - O tipo de solo;
  - A umidade do solo;
  - A velocidade de deslocamento.

Os nossos manuais indicam uma demanda de potência baseada em condições normais de trabalho e que pode ser resumida do seguinte modo:

Ao utilizar o sulcador de adubação profunda deverá adicionar ao valor indicado no mínimo 3CV por linha, observando, tipo de solo, umidade, profundidade de trabalho e velocidade.

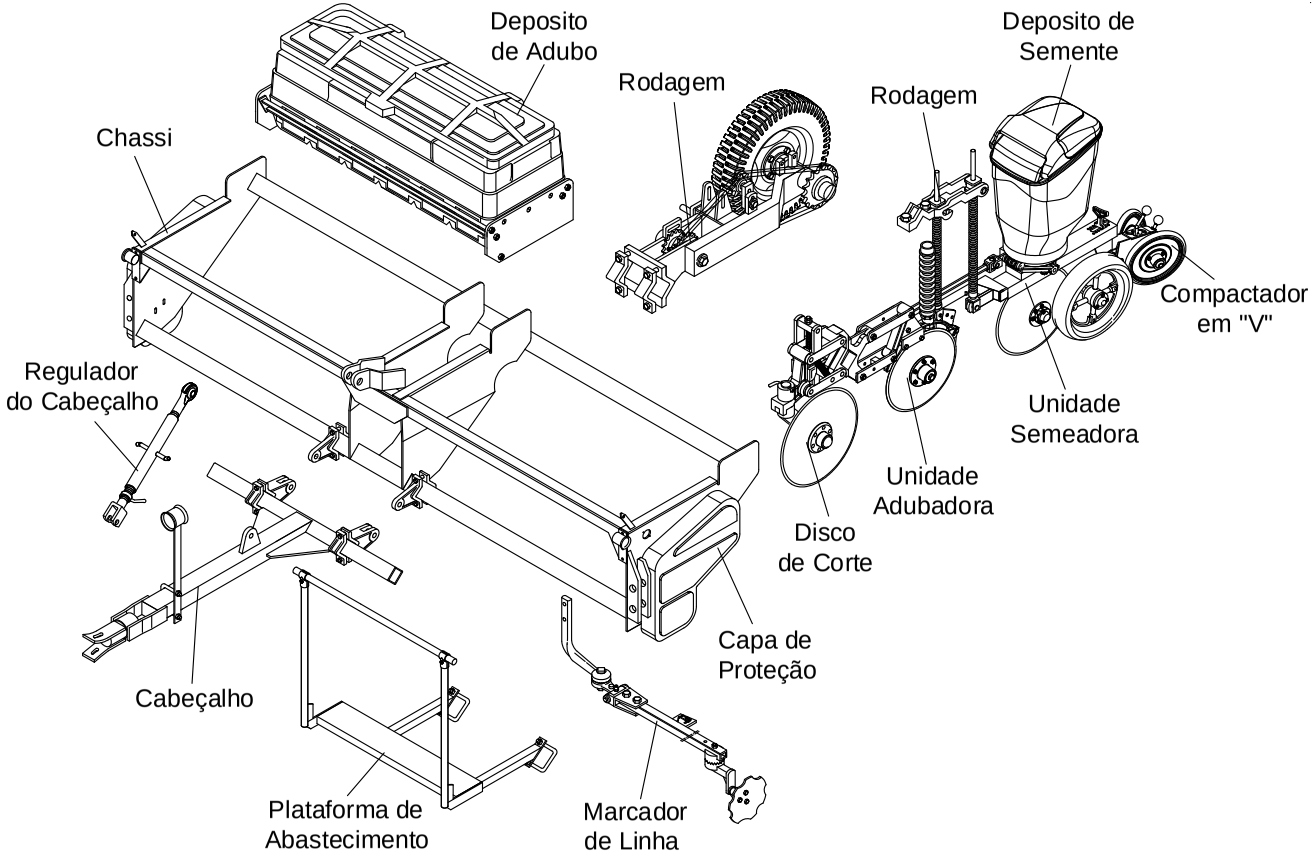

1500
1850
2750
4090


1350
Max.
Variável
3410
4620

4 - OPCIONAIS

DESCRIÇÃO	***CÓDIGO***
KIT MARC LINHA CR JM2580/2680PD	27.25.715
CONJ DISCO ADUBADOR DIR 15"-DESEN	27.18.770
CONJ DISCO CORTE LISO 17"-DIR	27.18.842
CONJ DISCO CORTE LISO 17"-ESQ	27.18.843
CONJ DISCO CORTE RANHURADO 17"DIR	27.18.844
CONJ DISCO CORTE RANHURADO 17"ESQ	27.18.845
CONJ DISCO SEMEADOR DIR 14"DESENC	27.29.943
CONJ DISCO SEMEADOR 14"-DESENC	27.29.451
CONJ DISCO SEMEADOR 14"-PARAL	27.29.453
CONJ SULCADOR	27.25.764
KIT PLANTIO AMENDOIM	27.28.885
KIT PLANTIO AMENDOIM DIR	27.28.886
KIT PLANTIO AMENDOIM ESQ	27.28.887
KIT PLANTIO CONVENCIONAL	27.28.714
KIT PLANTIO CONVENCIONAL DIR	27.28.712
KIT PLANTIO CONVENCIONAL ESQ	27.28.713
UNID AVULSA DIR CURTA DDD14" CFLV	27.25.430
UNID AVULSA DIR LONGA DDD14" CFLV	27.25.450
UNID AVULSA ESQ CURTA DDD14" CFLV	27.25.431
UNID AVULSA ESQ LONGA DDD14" CFLV	27.25.451
UNID AV AD DIR PAN DDD-DIR DCL17"	27.25.420
UNID AV AD DIR PAN DDD-DIR DCR17"	27.25.460
UNID AVULSA SULC DIR ADUBO D.C.L	27.25.696
UNID AVULSA SULC DIR ADUBO D.C.R	27.25.698
UNID AV AD ESQ PAN DDD-DIR DCL17"	27.25.421
UNID AV AD ESQ PAN DDD-DIR DCR17"	27.25.461
UNID AVULSA SULC ESQ ADUBO D.C.L	27.25.697
UNID AVULSA SULC ESQ ADUBO D.C.R	27.25.699
CONJ BANDA CONTR PROFUND 400MM	27.34.050

5 - COMPOSIÇÃO DO PRODUTO



5.1 - Discos e calços

Para distribuição de sementes a ***Jumil*** utiliza o sistema de disco perfurado horizontal, de grande precisão, dadas as características únicas de projeto.

A ***Jumil*** possui vários discos para serem utilizados de acordo com o tipo de cultura e/ou tamanho da semente a ser utilizada.

5.1.1 - Modelos disponíveis

a) Discos com espessura de 5,5mm, utilizados com calço de 3mm;

b) Discos com espessura de 6,5mm, utilizados com calço de 2mm (opcional);

c) Discos com espessura de 8,5mm, utilizados sem calço.

O calço é utilizado para compensar a folga existente entre a base e o bloco da semeadora quando utilizados discos de espessura de 5,5mm e 6,5mm respectivamente.

5.1.2 - Discos que não utilizam calço

Código	Cultura	Nº de Furos	Espessura	Furação
27.10.141	MILHO	22	7,5	12,0
27.10.146	SOJA	38	8,5	9,0X22,0
27.10.693	MILHO	24	7,5	12,0

Obs.: Consultar **tabela de distribuição de sementes**.

5.1.3 - Discos que utilizam calço de 2mm (27.30.321)

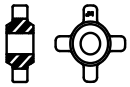
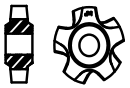
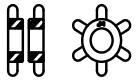
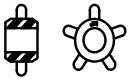
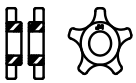
Código	Cultura	Nº de Furos	Espessura	Furação
*27.10.176	FEIJÃO JALO	36	6,5	9,5x16,5

* Kit de discos e calços para feijão Jalo - 27.28.711

5.1.4 - Discos que utilizam calço de 3mm (27.30.322)

Código	Cultura	Nº de Furos	Espessura	Furação
27.10.051	MILHO	28	4,5	13,0
*27.10.052	MILHO	28	4,5	9,0X13,8
27.10.053	MILHO	28	4,5	8,5X11,5
27.10.054	MILHO	28	4,5	10,5X15,0
27.10.055	MILHO	28	4,5	11,0X16,0
27.10.056	SORGO	45	3,5	5,0
27.10.057	ALGODÃO S/L	64	3,5	5,5X10,5

TABELA DE DISCOS MAIS USADOS - PLANTADORAS MECÂNICAS

CULTURA	CÓDIGO DISCO	NUMERO FUROS	ESPESS.	FURAÇÃO	MATERIAL	CALÇO	ROLDANA		
							CÓDIGO	TIPO	DESENHO
MILHO	27.10.086	28	4,5	9,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.239	Z4	 27.10.239 RETA Z4
	27.10.076			10,0					
	27.10.077			11,0					
	27.10.061			12,0					
	27.10.051			13,0					
	27.10.078			14,0					
	27.10.053			8,5x11,5					
	27.10.052			9,0x13,8					
	27.10.082			9,0x14,5					
	27.10.054			10,5x15,0					
	27.10.055			11,0x16,0					
	27.28.701	-	4,5	LISO	PLÁSTICO	3mm	27.10.239	Z4	 27.10.219 H = HELICOIDAL Z5
	27.28.381		7,5		FERRO	NÃO			
	27.28.382		6,5						
SOJA	27.10.160	38	5,5	8,5x21,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.219	H - Z5	
	27.10.159	39		8,5x15,0					
	27.10.158	40		7,5x19,0					
	27.10.157	41		7,5x13,5					
	27.10.094		4,5	7,3x12,0					
	27.10.060	90	5,5	7,5			27.10.249	D - Z6	 D = DUPLA 27.10.249 RETA Z6
	27.10.080			8,5					
	27.10.081			10,0					
	27.10.062	110	4,5	7,0					
SORGO	27.10.056	45	3,5	5,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.248	Z5	
	27.10.180		2,5	4,5					
	27.10.059	90	3,5	5,0			27.10.249	D - Z6	
	27.10.169		2,5	4,5					
GIRASSOL	27.10.083	28	3,5	5,0x11,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.248	Z5	 27.10.248 RETA Z5
	27.10.084			6,0x12,0					
ARROZ	27.10.064	24	4,5	14,0	FERRO	3mm	27.10.239	Z4	
FEIJÃO	27.10.159	39	5,5	8,5x15,0	PLÁSTICO	3mm	27.10.219	H - Z5	
	27.28.545	41		7,5x13,5	FERRO				
	27.10.072	72		8,0x12,0	PLÁSTICO		27.10.218	D - Z5	
	27.10.071	80	4,5	7,0x10,0					
FEIJÃO JALO	27.10.085	50	6,5	9,5x17,0	PLÁSTICO	2mm	27.10.218	D - Z5	 D = DUPLA 27.10.218 RETA Z5
	27.10.176	36		10,0x18,0	FERRO		27.10.219	H - Z5	
ALGODÃO (حشو)	27.10.157	41	5,5	7,5x13,5	PLÁSTICO	3mm	27.10.219	H5	
	27.10.091	45		7,5			27.10.249	Z6	
	27.10.092			8,5					
	27.10.057	64	3,5	5,5x10,5				D - Z6	
	27.10.058			6,5x11,5					

5.2 - Plantio direto ou convencional

Sua plantadora efetua o plantio direto ou convencional, sendo que no plantio direto utiliza-se o conjunto de disco de corte (Fig.001 e 002), e no plantio convencional o mesmo pode ser retirado.

5.2.1 - Disco de corte do plantio direto

A ***JM 2580 PD***, possui sistema de disco de corte liso ou ranhurado para o plantio direto (conforme condições do terreno ou opção do agricultor). O disco de corte liso tem maior aptidão de corte e facilidade de penetração, mas em certos terrenos e situações, pode provocar um "espelhamento" das paredes do sulco, o que não acontece com o disco ranhurado. O suporte do disco de corte possui pino que permite o movimento lateral de forma a facilitar o plantio em terrenos com curvas. O mancal possui rolamentos cônicos duplos e protetor de guarda pó e limpa fio do disco de corte .

O braço da unidade adubadora possui um sistema de articulação através do braço do disco de corte e garra de fixação que permite a haste reguladora da mola acompanhar as ondulações e irregularidades do solo.

A regulagem da profundidade de corte é feita através da porca que prende a mola na haste reguladora de profundidade. Ao apertar a porca, está dando mais penetração do disco de corte. Porém, um excesso de pressão na mola poderá dificultar a penetração dos conjuntos de adubo e sementes. Assim, a pressão da mola deverá ser regulada de forma a possibilitar a penetração dos discos de corte. Desse modo, a palha é cortada e feito um ligeiro corte no solo.

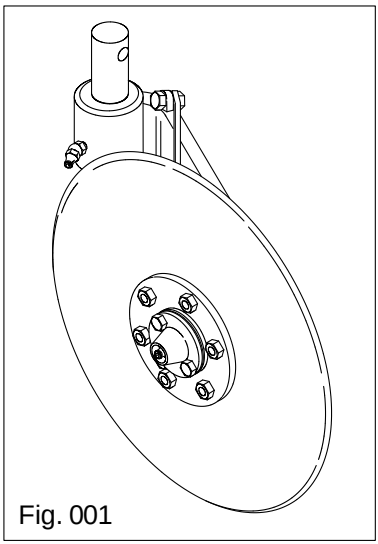


Fig. 001

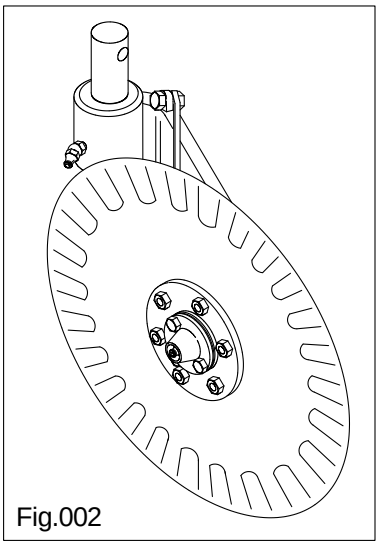


Fig.002

5.3 - Aplicadores de fertilizantes

A aplicação de fertilizantes é feita através de disco duplo desencontrado (Fig. 003) ou sulcador profundo (Fig. 003), conforme as necessidades de plantio ou opção do agricultor.

5.3.1 - Disco duplo desencontrado de fertilizantes

O disco duplo de fertilizantes (“a” Fig. 003) possui no seu interior um condutor de material plástico para adubo, com a finalidade de conduzir o fertilizante na posição ideal para a germinação e desenvolvimento da planta. Recomenda-se a limpeza periódica dos mesmos, pois do bom estado dependerá a regularidade da distribuição desejada. É equipado com mancais de lubrificação permanente (banho de óleo) e limpadores individuais nos discos.

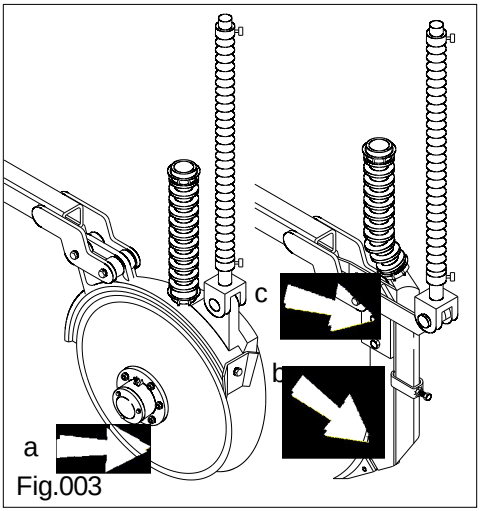


Fig.003

5.3.2 - Sulcador profundo escamoteável

O conjunto do sulcador de adubação profunda (“b” Fig. 003) possui sistema de parafuso fusível (“c” Fig. 003) que permite o desarme da bota sulcadora ao encontrar qualquer obstáculo na linha de plantio. O adubo é conduzido para a profundidade desejada através da regulagem permitida pelo condutor de adubo, bastando para isso regulá-lo através do parafuso.

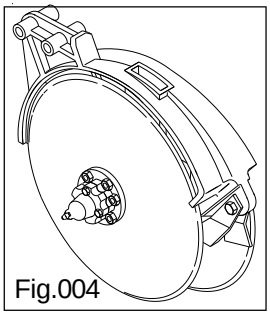


Fig.004

5.4 - Disco duplo semeador

A abertura dos sulcos para a distribuição de sementes é feita através de discos duplos desencontrados (Fig. 004) ou paralelos, de acordo com as condições do solo ou opção do agricultor

5.5 - Defletor para grãos convencionais

O defletor (Fig.005) é um componente usado no interior do depósito de sementes para evitar a pressão da semente sobre o limitador da caixa distribuidora, **menos no caso do plantio de arroz**. Esse sistema proporciona uma distribuição mais uniforme, evitando também danos à semente.

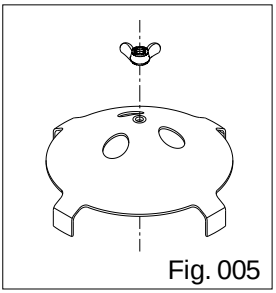


Fig. 005

5.6 - Marcadores de linha

O uso dos marcadores de linhas é IMPORTANTE E NECESSÁRIO, a fim de que possa fazer um aproveitamento completo do terreno e ao mesmo tempo as plantas possam ficar distribuídas igualmente e assim poderem usufruir igualmente de todas as condições de solo, elementos nutritivos, luminosidade, etc. Simultaneamente, para que se possam efetuar trabalhos mecânicos na lavoura, há necessidade de dispormos de linhas com espaçamento absolutamente igual, pois caso contrário corremos o risco de danificar as plantas por completo. Além disso, se estivermos com o marcador mal regulado, dando um espaçamento MAIOR, estaremos colocando MENOR quantidade de plantas por área, com o inerente prejuízo por falta de plantas.

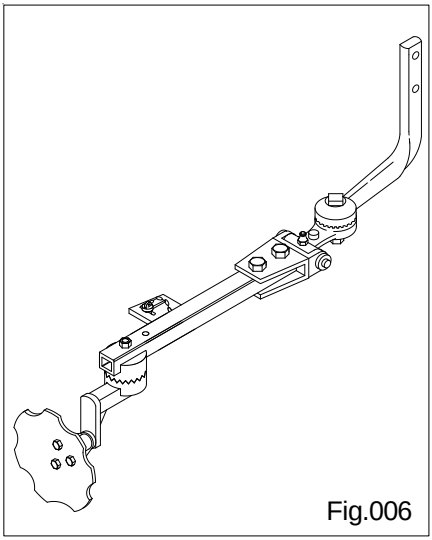


Fig.006

5.7 - Aplicação do adubo e da semente

As unidades semeadoras e adubadoras permitem o posicionamento tanto do disco adubador como do semeador na mesma linha ou até 5 centímetros de distância lateral, permitindo ainda que o adubo seja colocado abaixo da semente em até 10 centímetros deacordo com as especificações do tipo de cultura, para isso, poderá alterar a posição da unidade distribuidora de adubo, relativamente à da semente, assim como alterar a posição do suporte da vareta.

5.8 - Distribuição de Fertilizantes

A vazão de fertilizantes é feita através de roscas condutoras sem fim individuais, sendo as diferentes dosagens obtidas através do sistema de câmbio de distribuição de fertilizantes. Caso não seja utilizada alguma saída, deve-se fechar a adubadora com o tapo (“a” Fig. 007); caso haja necessidade de se efetuar a troca de espaçamentos conseqüentemente a troca de posições das adubadoras utilize o tapo (“b” Fig. 007).

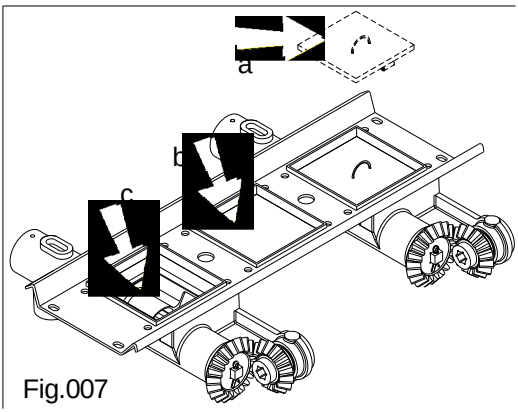


Fig.007

O seu implemento sai de fábrica com um defletor de adubo (“c” Fig. 007) para evitar o escoamento de fertilizantes sem que seja conduzido pela rosca.

Usar o defletor (“c”) somente se houver necessidade.

5.9 - Rodagem

A rodagem de acionamento possui os braços mais longos, possibilitando um ganho de altura no levantamento da máquina aos níveis desejados, dispõe de mancais de apoio deslizante, base com mola de compressão e eixo pivotante independente.

A máquina sai de fábrica com a engrenagem Z-15 (15 dentes), montada na rodagem. O acionamento é feito através da engrenagem da rodagem, que aciona a corrente até o eixo da catraca, possuindo ainda esticadores de corrente com guia.

⚠ ATENÇÃO

Não retire a capa protetora da corrente, para evitar que caia terra e restos de cultura na corrente.

5.9.1 - Pressão das Rodas sobre o Solo

A pressão das rodas de acionamento é conseguida através da mola de pressão, evitando com isso a patinação.

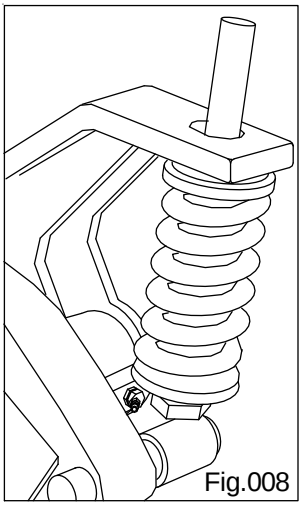


Fig.008

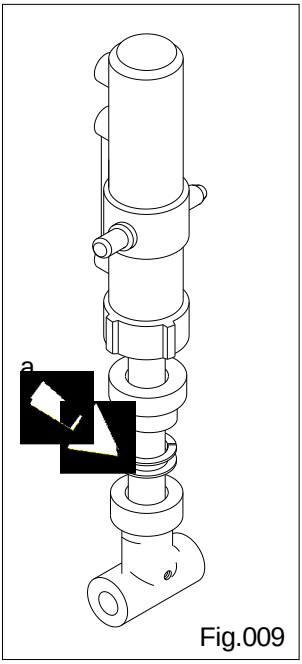


Fig.009

5.9.2- Calço de regulagem curso cilindro hidraulico

O calço de regulagem (“a” Fig. 009), é geralmente utilizado em terrenos leves para aliviar a carga da maquina sobre as unidades de corte, adubadoras e semeadoras.

6 - COMPONENTES QUE ACOMPANHAM

Ao adquirir sua ***PLANTADORA ADUBADORA JM2580 PD***, confira atentamente os componentes que acompanham a Máquina:

Componentes da caixa de embalagem:

DESCRIÇÃO	***CÓDIGO***
CONJ BANDA COMPACTADORA "V"	27.18.805
CONJ PECAS EMBAL P/EXP 2580/2680	27.25.653
CONJ DISCO MILHO MG 08L/JM2580PD	27.30.712
CONJ DISCO DE SOJA MG 03L	27.30.887
CONJ DISCO DE SOJA MG 04L	27.30.888
CONJ DISCO DE SOJA MG 05L	27.30.889
CONJ DISCO DE SOJA MG 06L	27.30.890
EMBAL SULCADOR JM2580/2680PD-03PC	66.67.411
EMBAL SULCADOR JM2580/2680PD-04PC	66.67.412
EMBAL SULCADOR JM2580/2680PD-05PC	66.67.413

7 - MONTAGEM DO PRODUTO

7.1 - Montagem do Cabeçalho

Encaixe o cabeçalho (“a” Fig. 010) no suporte de fixação (“b” Fig. 010) e fixar com os pinos trava (“c” Fig. 010).

Após montar o cabeçalho será necessário montar o regulador do cabeçalho, que tem como função principal, regular a altura de engate para facilitar o acoplamento ao trator. Para efetuar a montagem do mesmo basta encaixar a parte inferior do regulador no suporte do cabeçalho (“a” Fig. 011) e encaixar a parte superior do mesmo no suporte do chassi (“b” Fig. 011), e trave com os pinos trava (“c” Fig. 011).

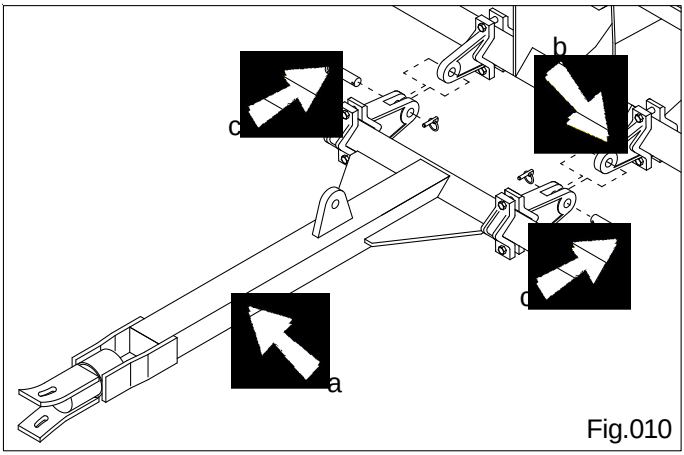


Fig.010

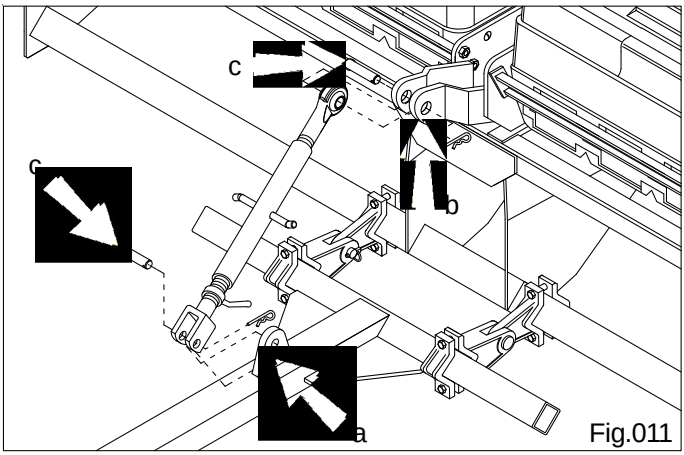


Fig.011

8 - PREPARO PARA O USO

A Plantadora Adubadora ***JM2580 PD***, possibilita várias regulagens, para permitir uma distribuição uniforme tanto da semente como do fertilizante. Leia este manual com atenção e siga as instruções. Em caso de dúvida consulte nossos serviços técnicos.

Antes de iniciar o trabalho, efetue um reajuste geral em seu equipamento, verificando se existe algum objeto no interior dos depósitos; caso haja; retire para não danificar os conjuntos distribuidores. Efetue uma lubrificação no produto de acordo com as orientações.

Nesta fase, você já deverá ter efetuado o Planejamento da Cultura que vai plantar, e assim já está de posse dos elementos necessários para regular a Máquina de forma a conseguir usufruir tudo quanto ela possa oferecer.

8.1 - Acoplamento da máquina ao trator

Para efetuar o acoplamento da ***JM2580 PD*** ao trator proceda da seguinte forme:

Aproxime o trator da maquina, e encaixe o engate do cabeçalho (“a” Fig. 012, na barra de tração do trator (“b” Fig. 012). Caso a altura não for o suficiente para efetuar o acoplamento, regule o mesmo através do regulador (“c” Fig. 012).

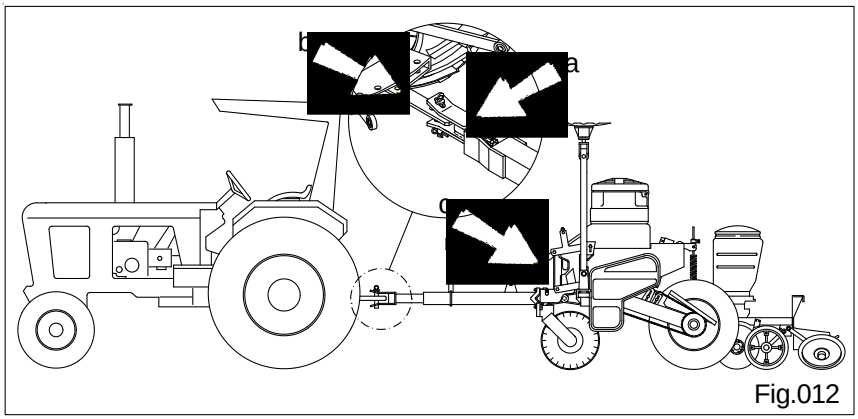


Fig.012

8.2 - Regulagem de profundidade de colocação de adubo e semente

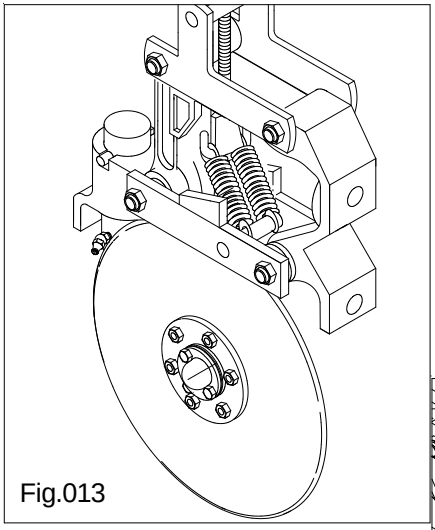


Fig.013

A sua ***Magnum JM2580 PD*** possui os seguintes elementos ativos:

- Disco de Corte acoplado em sistema pantográfico, destinado a cortar a palhada e a fazer o primeiro corte no solo, facilitando o trabalho do disco duplo do adubo.

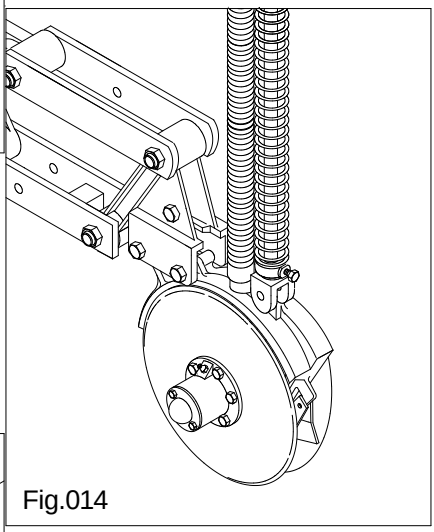


Fig.014

- Disco Duplo (Fig. 014) acoplado em sistema pantográfico, destinado a abrir o sulco para deposição do adubo.

- Disco Duplo acoplado em sistema pivotado, destinado à abertura do sulco para deposição da semente.

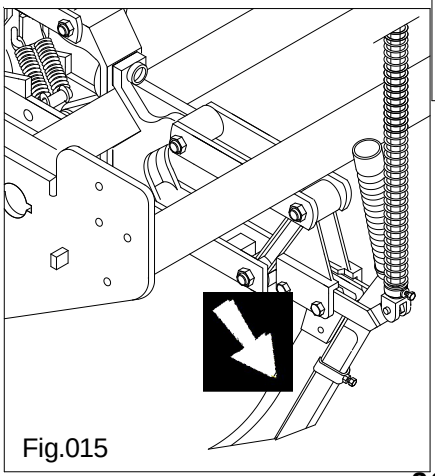


Fig.015

- Em alternativa, sulcador profundo (Fig. 015) destinado a “abrir” o fundo do sulco, permitindo uma penetração mais fácil das raízes e a colocação do adubo a um nível mais profundo, de acordo com a recomendação agronômica.

Como estes sistemas estão de certo modo interligados, há necessidade de serem regulados de forma a poderem desempenhar a sua função, sem interferirem uns nos outros, o que prejudicaria o desempenho da máquina.

Um modo prático de conseguir uma boa regulagem é o seguinte:

Com a máquina com meia carga de adubo e semente e acoplada ao trator com o qual irá trabalhar, dirija-se ao local de plantio.

1) Baixe a máquina acionando o comando do trator e certificando-se de que o sistema hidráulico foi completamente acionado.

2) Nivele perfeitamente a máquina, acionando o regulador do cabeçalho.

3) Desaperte as porcas dos parafusos tensores das duas molas do disco de corte, disco duplo do adubo (ou sulcador) e solte as buchas que dão pressão às molas do disco duplo da semente.

4) Avance com o trator alguns metros em velocidade reduzida e já terá uma idéia do comportamento da máquina relativamente à situação da sua lavoura (tipo e estado da palhada, dureza do solo, etc).

5) Comece dando alguma pressão às molas tensoras do disco de corte e disco duplo do adubo e vá avançando alguns metros, observando o desempenho da máquina - corte da palhada, corte do solo, abertura do sulco e profundidade de deposição do adubo. Se necessário, aumente a pressão apertando as porcas nos parafusos tensores. Porém, não coloque mais pressão do que a necessária. Se estiver trabalhando com sulcador profundo, verificará que a sua penetração é muito fácil, quase que independendo da ação da mola.

6) Após regulado o disco de corte e disco duplo do adubo, encoste e aperte a contra-porca de fixação. Regule a pressão das molas do disco duplo da semente, subindo as buchas inferiores (atuam sobre as molas) e subindo também as buchas superiores para permitirem que a vareta desça o necessário.

7) Após, regule as rodas limitadoras de profundidade e verifique, abrindo o sulco no solo, a profundidade real que ficou o adubo e a semente. As rodas limitadoras de profundidade deverão trabalhar com bastante pressão sobre o solo, a fim de poderem seguir os contornos do solo e assim colocar as sementes à mesma profundidade e assim garantindo uma emergência uniforme das plantinhas.

Obs: Se der pressão demasiada às molas, corre o risco da máquina ser levantada pela reação do solo à penetração, aumentada pela potência das molas.

A capacidade de penetração da máquina é conseguida através da pressão adequada e conjugada dos elementos ativos.

8.2.1 - Hastes de molas duplas

A regulagem da profundidade da semente é feita através das buchas com parafusos presos nas varetas. Através do comando hidráulico, levante a máquina. Desaperte a bucha inferior e coloque-a aproximadamente 8 cm da base. Aperte bem, colocando todas as buchas à mesma altura. As buchas superiores deverão ser colocadas acima do limitador a mesma distância usada nas buchas inferiores, para que a vareta possa descer e assim permitir que o disco duplo penetre no solo. Ajuste de acordo com a profundidade requerida pela cultura.

Tal como no adubo, poderá usar as molas de acordo com a dureza do solo que estiver trabalhando.

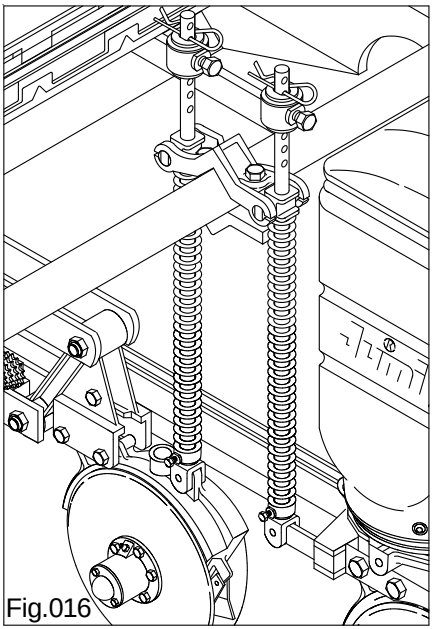


Fig.016

8.3 - Nivelamento

Antes de entrar em operação é necessário que faça o nivelamento, para isso basta usar o regulador do cabeçalho (“a” Fig. 017).
Obs: Imagem meramente ilustrativa.

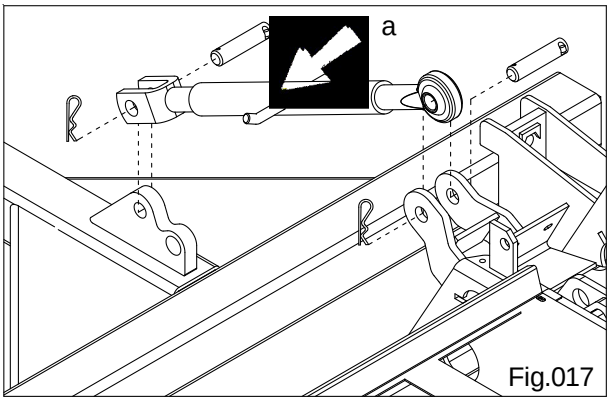


Fig.017

8.4 - Controle de profundidade das sementes

O sistema de controle de profundidade das sementes é feito individualmente através das rodas de controle de profundidade (Fig. 018 “a”) autolimpantes independentes, situadas ao lado do sulcador de disco duplo da semente, com a regulagem feita por um comando colocado na traseira da unidade de plantio, que deverá ser posicionado através da alavanca nos furos de regulagem para maior ou menor profundidade. O balancim serve de top para o braço de controle de profundidade. Coloque todos os conjuntos com a mesma regulagem.

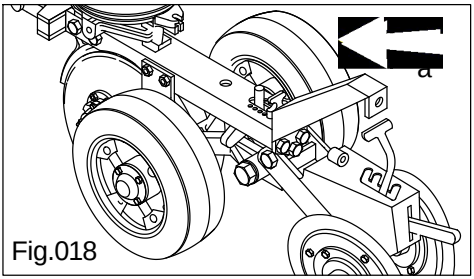


Fig.018

Deverá abrir a linha de plantio no solo, a fim de verificar a profundidade e poder efetuar as correções necessárias.

As rodas de controle de profundidade, deverão apoiar-se firmemente no solo, para que possam acompanhar o perfil do mesmo, garantindo deste modo que as sementes serão colocadas todas à mesma profundidade, possibilitando assim uma germinação uniforme das mesmas.

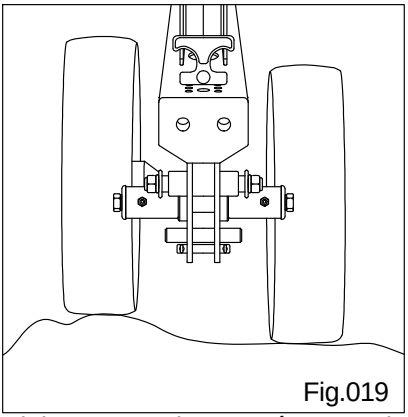


Fig.019

Como são independentes, caso surja algum obstáculo no curso de uma delas, esta se levantará passando por cima do obstáculo e posteriormente retornando à posição inicial, sem levantar o sulcador de disco duplo de sua posição normal. (Fig. 018)

8.5 - Compactação e cobertura das sementes

O sistema de compactação e cobertura da semente tem a finalidade de fechar o sulco e cobrir a semente para que tenha um perfeito contato com o solo e assim possa germinar com facilidade.

É constituído por duas bandas de borracha, posicionadas em “V”, que permite regulagens dos ângulos de entrada e saída, para maior ou menor quantidade de terra sobre a semente, para a regulagem do ângulo de cobertura de sementes solte o parafuso e acione a alavanca (”b” Fig.020) na posição desejada

Para regular a pressão sobre o solo, movimente a manopla (“a” Fig.020) para frente para aumentar a pressão da mola através e para tras para diminuir.

Efetue a mesma regulagem para todas as unidades de plantio.

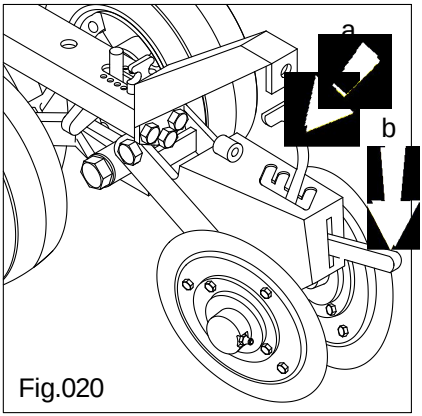


Fig.020

8.6 - Regulagem do Marcador de Linha

O uso dos marcadores de linhas é importante para que se consiga uma semeadura perfeita, pois faz com que a linha que esta sendo semeada, fique eqüidistante (mesma distância) da ultima linha semeada, facilitando assim as futuras operações de cultivo, e aproveitando por completo a área para o plantio.

Sua operação é automática, conforme a plantadora é levantada ou abaixada, nas manobras da semeadura.

Para fazer uma regulagem correta e rápida dos marcadores de linha deve se obedecer a seqüência abaixo:-

a) Abaixar totalmente a plantadora (posição de trabalho);

b) Desarmar as trancas do mecanismo de acionamento dos marcadores.

c) Fixar os marcadores nas laterais da máquina, desapertar os parafusos, fixadores dos tubos telescópicos e posicionar o marcador no espaçamento desejado. O disco deverá ser posicionado de maneira que faça uma marca visível no terreno. Em seguida aperte os parafusos fixadores;

d) Regule as correntes de maneira que fiquem levemente esticadas, mantendo os discos no solo.

O marcador de linha que fica abaixado ou na posição de trabalho, indica o lado do terreno a semear. Ao iniciar o plantio, partindo do meio do campo e não da lateral. Há necessidade de abaixar os dois marcadores e após Ter feito a primeira passagem, seguirá então com um marcador apenas. As marcas deixadas pelos discos dos marcadores de linha normalmente são utilizadas para passar os pneus do trator.

Cálculo do Marcador de Linhas

O comprimento total do braço do marcador de linhas deve ser calculado pela fórmula:

$D = \frac{e\ (n + 1) - b}{2}$ Para marcação pelo pneu mais próximo da linha semeada

$D = \frac{e\ (n + 1) + b}{2}$ Para marcação pelo pneu mais longe da linha semeada

Onde:

D = Distância do disco marcador ao centro do disco duplo da unidade semeadora externa;
n = Número de linhas;
b = Bitola do trator (em metros);
e = Espaçamento entre linhas.

EXEMPLO:
e = 0,70 n = 6 b = 1,42 m

$D = \frac{0,70\ (6 + 1) - 1,42}{2} = 1,74$ m

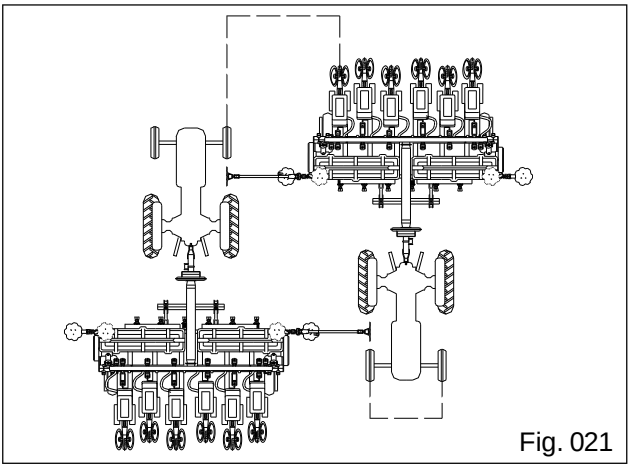


Fig. 021

8.7 - Montagem das Barras Estabilizadoras

Para a montagem das barras estabilizadoras, deve ser observado o seguinte:

a)- Nas unidades de plantio curtas há necessidade de utilizar os alongadores para fixação das barras estabilizadoras. Prenda as mesmas através dos parafusos;

b)- As barras estabilizadoras são fixadas no suporte da unidade de plantio, sendo que no furo de cada barra deve ser colocado um bucha para permitir a articulação das unidades de plantio.

c)- Nas unidades de plantio centrais são colocadas duas barras estabilizadoras, devendo uma sobrepor sobre a outra, observando na montagem das buchas no furo das mesmas.

⚠ ATENÇÃO

Observe a posição dos furos da barra estabilizadoras quando da montagem.

BARRAS ESTABILIZADORAS CURTAS

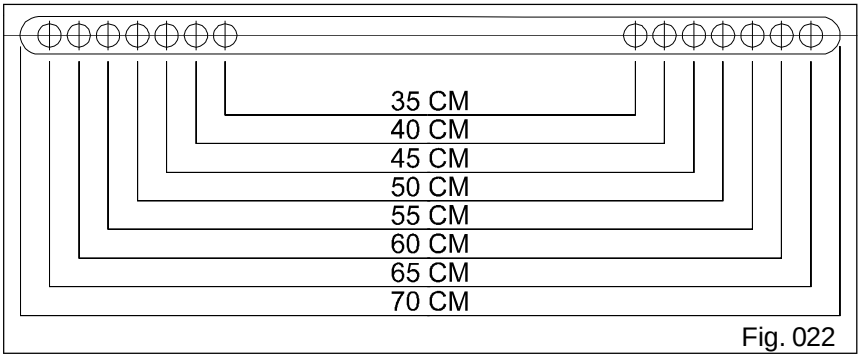


Fig. 022

BARRAS ESTABILIZADORAS LONGAS

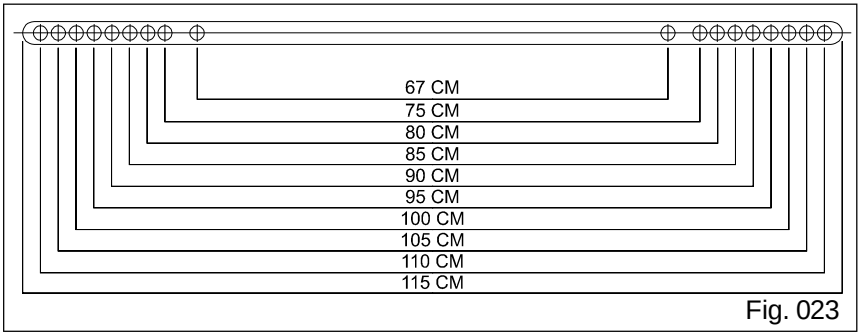


Fig. 023

8.8 - Distribuição de fertilizantes

8.8.1 - Cálculo para determinação da quantidade de distribuição de adubo

Como dizemos, embora esta tabela tenha sido elaborada com base em resultados de testes, deverá ser seguida como orientação básica dado que o peso específico do adubo varia muito com a marca, formulação, lote, etc.

Para ser mais fácil a regulagem da sua plantadora, apresentamos a seguir um modo muito simples para determinar a quantidade de adubo.

Para isso, basta usar a fórmula que apresentamos, colocando os valores reais, que são os da sua fazenda.

Fórmula: $X = \frac{B \times C}{A} \times D$

Neste caso:

A - É a área a ser adubada, expressa em m^2;
B - É o espaçamento entre as linhas de cultura em milímetros;
C - É a quantidade de adubo que deseja distribuir na área em questão;
D - É o espaço a percorrer para o teste de débito de adubo;
X = É a quantidade, em gramas, que deverá cair, por linha, após percorrer o espaço determinado.

Exemplificando, se desejar distribuir 350kg/Ha, numa cultura com espaçamento de 0,80m entre linhas, deverá proceder do seguinte modo:

$X = \frac{B \times C}{A} \times D$ $\quad X = \frac{800 \times 350}{10000} \times 50$ $\quad X = 1.400g$

Assim, em 50 metros percorridos cairão 1.400 g/linha.

Se desejar fazer a contraprova, proceda do seguinte modo:

Num hectare, ou seja, em 10.000m^2 plantados a 0,80m entre linhas, há 12.500 metros lineares (10.000m^2/0,80m = 12.500m lineares). Se em 50 metros percorridos caíram 1.400g de adubo, em 12.500m cairão 350kg, que é a dosagem pretendida.

Para fazer este teste, deverá dedicar especial atenção ao fato de que todas as roscas sem fim transportadoras de adubo deverão estar abastecidas e, só após deverá começar o teste e a recolhida do adubo em sacos plásticos que deverão ser identificados e pesados.

Este teste deverá ser realizado no local onde será efetuado o plantio, com a mesma velocidade.

Poderá, também, ser feito no galpão, dando n voltas na roda, correspondentes ao espaço que será percorrido.

Exemplo: se o perímetro da roda for 2 metros, serão dadas 25 voltas para equivaler a 50 metros lineares, recolhendo-se o adubo que caiu durante essas voltas.

Normalmente este teste não é rigoroso, pela dificuldade de se manter um impulso contínuo à roda, bem como manter a velocidade de plantio.

Tabela de distribuição de fertilizante

Relação Engren. Motriz x Movida	Gramas 50 m p/ linha	Quilogramas por Hectare Espaçamento em centímetros															
		40	**42,5**	**45**	**47,5**	**50**	**55**	**60**	**65**	**70**	**76**	**80**	**85**	**90**	**95**	**100**	**110**
15x42	351	175	165	156	148	140	128	117	108	100	92	88	83	78	74	70	64
17x42	398	199	187	177	167	159	145	133	122	114	105	99	94	88	84	80	72
15x33	447	223	210	198	188	179	162	149	137	128	118	112	105	99	94	89	81
15x30	491	246	231	218	207	196	179	164	151	140	129	123	116	109	103	98	89
15x28	526	263	248	234	222	211	191	175	162	150	138	132	124	117	111	105	96
24x42	561	281	264	249	236	225	204	187	173	160	148	140	132	125	118	112	102
17x28	596	298	281	265	251	239	217	199	184	170	157	149	140	133	126	119	108
15x24	614	307	289	273	259	246	223	205	189	175	162	153	144	136	129	123	112
19x28	667	333	314	296	281	267	242	222	205	190	175	167	157	148	140	133	121
17x24	696	348	327	309	293	278	253	232	214	199	183	174	164	155	146	139	127
23x30	753	377	354	335	317	301	274	251	232	215	198	188	177	167	159	151	137
24x30	786	393	370	349	331	314	286	262	242	225	207	196	185	175	165	157	143
28x33	834	417	392	370	351	333	303	278	256	238	219	208	196	185	175	167	152
20x23	854	427	402	380	360	342	311	285	263	244	225	214	201	190	180	171	155
30x33	893	447	420	397	376	357	325	298	275	255	235	223	210	198	188	179	162
28x30	917	458	431	408	386	367	333	306	282	262	241	229	216	204	193	183	167
23x24	941	471	443	418	396	377	342	314	290	269	248	235	222	209	198	188	171
28x28	982	491	462	437	414	393	357	327	302	281	259	246	231	218	207	196	179
24x23	1025	513	482	456	432	410	373	342	315	293	270	256	241	228	216	205	186
30x28	1053	526	495	468	443	421	383	351	324	301	277	263	248	234	222	211	191
33x30	1081	540	509	480	455	432	393	360	332	309	284	270	254	240	227	216	196

Relação Engren. Motriz x Movida	Gramas 50 m p/ linha	Quilogramas por Hectare Espaçamento em centímetros																	
		40	**42,5**	**45**	**47,5**	**50**	**55**	**60**	**65**	**70**	**76**	**80**	**85**	**90**	**95**	**100**	**110**
17x15	1113	557	524	495	469	445	405	371	343	318	293	278	262	247	234	223	202
28x24	1146	573	539	509	483	458	417	382	353	327	302	287	270	255	241	229	208
28x23	1196	598	563	532	504	478	435	399	368	342	315	299	281	266	252	239	217
30x24	1228	614	578	546	517	491	447	409	378	351	323	307	289	273	259	246	223
30x23	1281	641	603	569	540	513	466	427	394	366	337	320	301	285	270	256	233
23x17	1329	665	625	591	560	532	483	443	409	380	350	332	313	295	280	266	242
24x17	1387	693	653	616	584	555	504	462	427	396	365	347	326	308	292	277	252
33x23	1410	705	663	626	593	564	513	470	434	403	371	352	332	313	297	282	256
28x19	1448	724	681	643	610	579	526	483	445	414	381	362	341	322	305	290	263
23x15	1506	753	709	669	634	603	548	502	463	430	396	377	354	335	317	301	274
30x19	1551	776	730	689	653	620	564	517	477	443	408	388	365	345	327	310	282
28x17	1618	809	761	719	681	647	588	539	498	462	426	405	381	360	341	324	294
33x19	1706	853	803	758	718	682	620	569	525	487	449	427	401	379	359	341	310
42x23	1794	897	844	797	755	718	652	598	552	513	472	448	422	399	378	359	326
33x17	1907	953	897	848	803	763	693	636	587	545	502	477	449	424	401	381	347
30x15	1965	982	925	873	827	786	714	655	605	561	517	491	462	437	414	393	357
33x15	2161	1081	1017	961	910	864	786	720	665	617	569	540	509	480	455	432	393
42x17	2427	1214	1142	1079	1022	971	883	809	747	693	639	607	571	539	511	485	441
42x15	2751	1375	1294	1223	1158	1100	1000	917	846	786	724	688	647	611	579	550	500

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTE - JM 2580/2680 (passo 25mm)										
RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO		***GRAMAS 50 METROS P/LINHA***	***KILOGRAMAS POR HECTARE***							
			ESPAÇAMENTOS EM CENTÍMETROS							
MOTORA	***MOVIDA***		***40***	***42,5***	***45***	***47,5***	***50***	***55***	***60***	***65***
15	***42***	199	99	94	88	84	80	72	66	61
17	***42***	***225***	***113***	***106***	***100***	***95***	***90***	***82***	***75***	***69***
15	***33***	***253***	***127***	***119***	***112***	***107***	***101***	***92***	***84***	***78***
15	***30***	***278***	***139***	***131***	***124***	***117***	***111***	***101***	***93***	***86***
15	***28***	***298***	***149***	***140***	***133***	***126***	***119***	***108***	***99***	***92***
24	***42***	***318***	***159***	***150***	***141***	***134***	***127***	***116***	***106***	***98***
17	***28***	***338***	***169***	***159***	***150***	***142***	***135***	***123***	***113***	***104***
15	***24***	***348***	***174***	***164***	***155***	***146***	***139***	***127***	***116***	***107***
19	***28***	***378***	***189***	***178***	***168***	***159***	***151***	***137***	***126***	***116***
17	***24***	***394***	***197***	***186***	***175***	***166***	***158***	***143***	***131***	***121***
23	***30***	***427***	***213***	***201***	***190***	***180***	***171***	***155***	***142***	***131***
24	***30***	***445***	***223***	***210***	***198***	***188***	***178***	***162***	***148***	***137***
28	***33***	***472***	***236***	***222***	***210***	***199***	***189***	***172***	***157***	***145***
20	***23***	***484***	***242***	***228***	***215***	***204***	***194***	***176***	***161***	***149***
30	***33***	***506***	***253***	***238***	***225***	***213***	***202***	***184***	***169***	***156***
28	***30***	***520***	***260***	***245***	***231***	***219***	***208***	***189***	***173***	***160***
23	***24***	***533***	***267***	***251***	***237***	***225***	***213***	***194***	***178***	***164***
28	***28***	***557***	***278***	***262***	***247***	***234***	***223***	***202***	***186***	***171***
24	***23***	***581***	***290***	***273***	***258***	***245***	***232***	***211***	***194***	***179***
30	***28***	***596***	***298***	***281***	***265***	***251***	***239***	***217***	***199***	***184***
33	***30***	***612***	***306***	***288***	***272***	***258***	***245***	***223***	***204***	***188***
17	***15***	***631***	***315***	***297***	***280***	***266***	***252***	***229***	***210***	***194***
28	***24***	***649***	***325***	***306***	***289***	***273***	***260***	***236***	***216***	***200***
28	***23***	***678***	***339***	***319***	***301***	***285***	***271***	***246***	***226***	***209***
30	***24***	***696***	***348***	***327***	***309***	***293***	***278***	***253***	***232***	***214***
30	***23***	***726***	***363***	***342***	***323***	***306***	***290***	***264***	***242***	***223***
23	***17***	***753***	***377***	***354***	***335***	***317***	***301***	***274***	***251***	***232***
24	***17***	***786***	***393***	***370***	***349***	***331***	***314***	***286***	***262***	***242***
33	***23***	***799***	***399***	***376***	***355***	***336***	***319***	***290***	***266***	***246***
28	***19***	***820***	***410***	***386***	***365***	***345***	***328***	***298***	***273***	***252***
23	***15***	***854***	***427***	***402***	***379***	***359***	***341***	***310***	***285***	***263***
30	***19***	***879***	***439***	***414***	***391***	***370***	***352***	***320***	***293***	***270***
28	***17***	***917***	***458***	***431***	***408***	***386***	***367***	***333***	***306***	***282***
33	***19***	***967***	***483***	***455***	***430***	***407***	***387***	***352***	***322***	***297***
42	***23***	***1017***	***508***	***478***	***452***	***428***	***407***	***370***	***339***	***313***
33	***17***	***1081***	***540***	***509***	***480***	***455***	***432***	***393***	***360***	***332***
30	***15***	***1113***	***557***	***524***	***495***	***469***	***445***	***405***	***371***	***343***
33	***15***	***1225***	***612***	***576***	***544***	***516***	***490***	***445***	***408***	***377***
42	***17***	***1375***	***688***	***647***	***611***	***579***	***550***	***500***	***458***	***423***
42	***15***	***1559***	***779***	***734***	***693***	***656***	***623***	***567***	***520***	***480***

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTE - JM 2580/2680 (passo 25mm)										
RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO		***GRAMAS 50 METROS P/LINHA***	***KILOGRAMAS POR HECTARE***							
			ESPAÇAMENTOS EM CENTÍMETROS							
MOTORA	***MOVIDA***		***70***	***76***	***80***	***85***	***90***	***95***	***100***	***110***
15	***42***	199	57	52	50	47	44	42	40	36
17	***42***	***225***	***64***	***59***	***56***	***53***	***50***	***47***	***45***	***41***
15	***33***	***253***	***72***	***67***	***63***	***60***	***56***	***53***	***51***	***46***
15	***30***	***278***	***80***	***73***	***70***	***65***	***62***	***59***	***56***	***51***
15	***28***	***298***	***85***	***78***	***75***	***70***	***66***	***63***	***60***	***54***
24	***42***	***318***	***91***	***84***	***80***	***75***	***71***	***67***	***64***	***58***
17	***28***	***338***	***97***	***89***	***84***	***80***	***75***	***71***	***68***	***61***
15	***24***	***348***	***99***	***92***	***87***	***82***	***77***	***73***	***70***	***63***
19	***28***	***378***	***108***	***99***	***94***	***89***	***84***	***80***	***76***	***69***
17	***24***	***394***	***113***	***104***	***99***	***93***	***88***	***83***	***79***	***72***
23	***30***	***427***	***122***	***112***	***107***	***100***	***95***	***90***	***85***	***78***
24	***30***	***445***	***127***	***117***	***111***	***105***	***99***	***94***	***89***	***81***
28	***33***	***472***	***135***	***124***	***118***	***111***	***105***	***99***	***94***	***86***
20	***23***	***484***	***138***	***127***	***121***	***114***	***108***	***102***	***97***	***88***
30	***33***	***506***	***145***	***133***	***127***	***119***	***112***	***107***	***101***	***92***
28	***30***	***520***	***148***	***137***	***130***	***122***	***115***	***109***	***104***	***94***
23	***24***	***533***	***152***	***140***	***133***	***126***	***119***	***112***	***107***	***97***
28	***28***	***557***	***159***	***146***	***139***	***131***	***124***	***117***	***111***	***101***
24	***23***	***581***	***166***	***153***	***145***	***137***	***129***	***122***	***116***	***106***
30	***28***	***596***	***170***	***157***	***149***	***140***	***133***	***126***	***119***	***108***
33	***30***	***612***	***175***	***161***	***153***	***144***	***136***	***129***	***122***	***111***
17	***15***	***631***	***180***	***166***	***158***	***148***	***140***	***133***	***126***	***115***
28	***24***	***649***	***186***	***171***	***162***	***153***	***144***	***137***	***130***	***118***
28	***23***	***678***	***194***	***178***	***169***	***159***	***151***	***143***	***136***	***123***
30	***24***	***696***	***199***	***183***	***174***	***164***	***155***	***146***	***139***	***127***
30	***23***	***726***	***207***	***191***	***182***	***171***	***161***	***153***	***145***	***132***
23	***17***	***753***	***215***	***198***	***188***	***177***	***167***	***159***	***151***	***137***
24	***17***	***786***	***225***	***207***	***196***	***185***	***175***	***165***	***157***	***143***
33	***23***	***799***	***228***	***210***	***200***	***188***	***177***	***168***	***160***	***145***
28	***19***	***820***	***234***	***216***	***205***	***193***	***182***	***173***	***164***	***149***
23	***15***	***854***	***244***	***225***	***213***	***201***	***190***	***180***	***171***	***155***
30	***19***	***879***	***251***	***231***	***220***	***207***	***195***	***185***	***176***	***160***
28	***17***	***917***	***262***	***241***	***229***	***216***	***204***	***193***	***183***	***167***
33	***19***	***967***	***276***	***254***	***242***	***227***	***215***	***204***	***193***	***176***
42	***23***	***1017***	***290***	***268***	***254***	***239***	***226***	***214***	***203***	***185***
33	***17***	***1081***	***309***	***284***	***270***	***254***	***240***	***227***	***216***	***196***
30	***15***	***1113***	***318***	***293***	***278***	***262***	***247***	***234***	***223***	***202***
33	***15***	***1225***	***350***	***322***	***306***	***288***	***272***	***258***	***245***	***223***
42	***17***	***1375***	***393***	***362***	***344***	***324***	***306***	***290***	***275***	***250***
42	***15***	***1559***	***445***	***410***	***390***	***367***	***346***	***328***	***312***	***283***

8.9 - Distribuição de sementes

8.9.1 - Preparo das unidades distribuidoras de semente.

A distribuição de sementes é feita pelo sistema de discos horizontais perfurados. Dado que há uma grande variação nos tamanhos e formatos da semente, pelo que há necessidade de conferir o disco com antecedência e verificar se é o mais adequado ao tamanho da semente que vai utilizar. Para isso, coloque os furos do disco numa superfície plana e com uma amostra representativa da semente, vá colocando as sementes nos furos do disco. Desse modo verificará a adequação dos tamanhos dos furos ao tamanho da semente, isto é, apenas deve caber o número de sementes previsto por furo, havendo o cuidado de verificar se há possibilidade do encaixe de mais sementes do que o especificado, ou se o furo, por ser muito pequeno, não permite o alojamento da maioria das sementes.

Há que fazer uma avaliação bem criteriosa, pois a perfeita adequação do disco ao tamanho da semente é um fator primordial para o êxito de uma boa distribuição de sementes e, como tal, uma ótima condição para uma boa produtividade.

Caso o disco não seja o mais adequado, quer seja pelo tamanho, formato e/ou número de furos, consulte os nossos Serviços Técnicos.

A ***Jumil*** possui vários discos para serem utilizados de acordo com o tipo de cultura e/ou tamanho da semente a ser utilizada.

Obs: Consultar o item **opcionais** deste manual.

8.9.1.1 - Troca de discos para semente

Para efetuar a montagem ou troca do disco, desaperte a borboleta (”a”Fig. 024), solte a trava, em seguida bascule o depósito, retire o disco e na mesma posição coloque o disco desejado, observando a gravação que indica “ESTE LADO PARA BAIXO”.

Obs: Opções de disco: vide **discos e calços**.

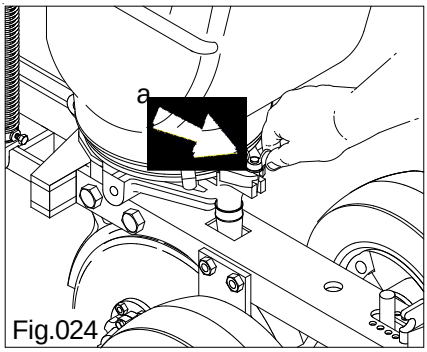


Fig.024

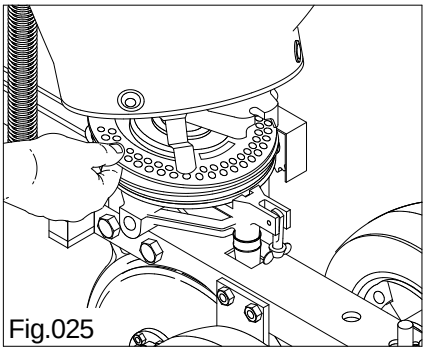
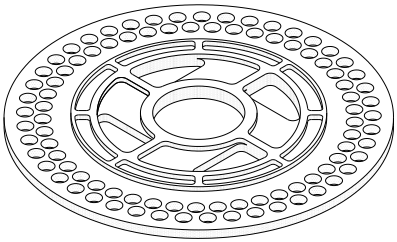
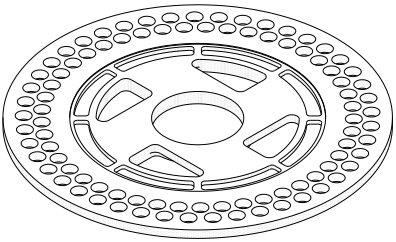


Fig.025





ESTE LADO PARA BAIXO	ESTE LADO PARA CIMA

Fig.026

8.9.1.2 - Caixa de distribuição de sementes

Para efetuar a substituição do conjunto gafanhoto/roldana, retire a caixa de distribuição de sementes fixada no bloco da semeadora, em seguida retire o eixo, substitua o conjunto gafanhoto/roldana e posteriormente remonte o conjunto.

Devido à grande variedade de discos com furações diversas para cada tipo e tamanho de sementes, se faz necessário o uso de roldanas específicas,abaixo relacionamos os modelos existentes, que deverão ser utilizadas conforme tabela de discos.

A - Uso normal - conjunto gafanhoto/roldana dupla Z6 código 27.10.247 (disco carreira dupla) (montado de fábrica no conj. caixa de distribuição 27.10.246)
B - Acompanhamento- conjunto gafanhoto/roldana helicoidal código 27.10.224.
C - Opcional - conjunto gafanhoto/roldana Z5 código 27.10.244 (disco sorgo).
D - Opcional - conjunto gafanhoto/roldana fina código 27.10.215 (disco sorgo, girassol, algodão sem linter).

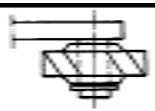
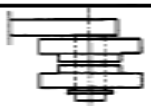
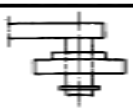
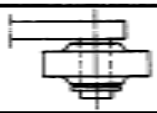
27.10.224	27.10.247	27.10.215	27.10.244
			

Fig.027

⚠ IMPORTANTE

Para melhorar o fluxo das sementes no depósito e sistema de distribuição, recomendamos o uso de pó de grafite na mistura às sementes. Essa medida evitará sensivelmente as obstruções e desgastes dos componentes.

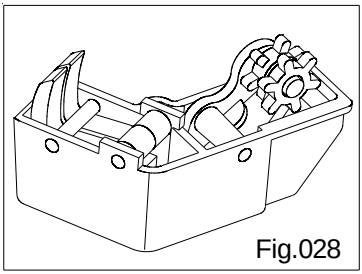


Fig.028

⚠ ATENÇÃO

Antes de colocar sementes nos depósitos, é importante verificar nos conjuntos dos distribuidores de sementes, se as lingüetas estão livres, pois na pintura da máquina pode ocorrer o travamento pela tinta, impedindo os seus movimentos e provocando assim, maior distribuição de sementes. Recomenda-se raspar os excessos de tinta até que a lingüeta trabalhe livremente.

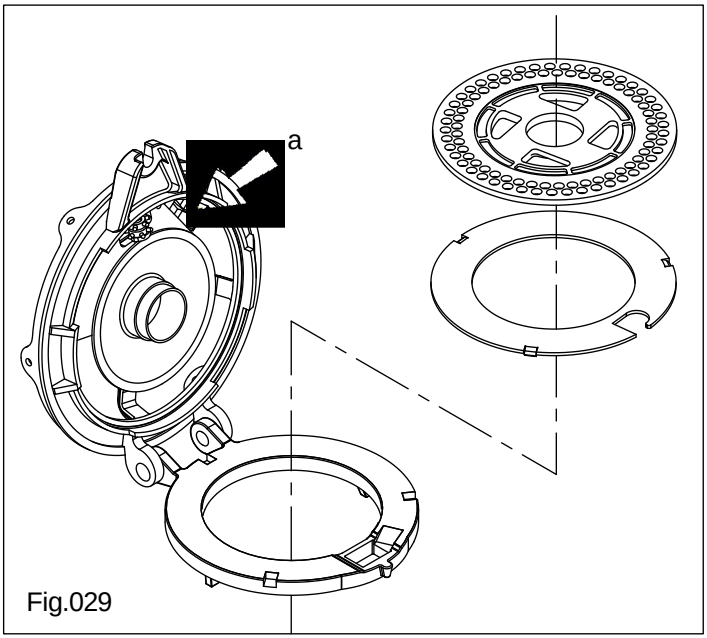


Fig.029

8.9.2 - Furação do disco cego (termoplástico) opcional

O disco cego (27.28.701) (Fig. 030) , pode ser furado pelo do agricultor, bastando apenas definir o diâmetro e a quantidade de furos.

Para furação recomendamos seguir as instruções abaixo:

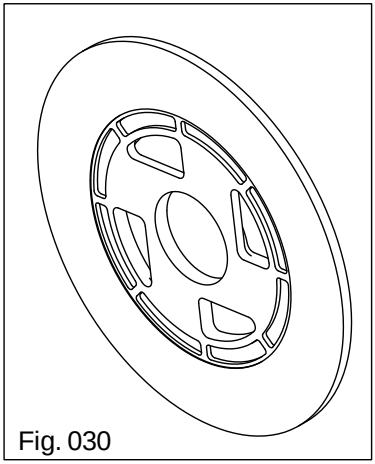


Fig. 030

1- O disco deverá estar bem fixado e apoiado em superfície plana.

2 - Utilizar de preferência broca nova ou recém-afiada (se a broca não estiver bem afiada, o disco pode ser danificado).

3 - A broca deverá ter afiação com ângulos conforme figura (Fig 031).

4 - Após a furação, escarear os furos manualmente (estilete) para eliminar rebarbas.

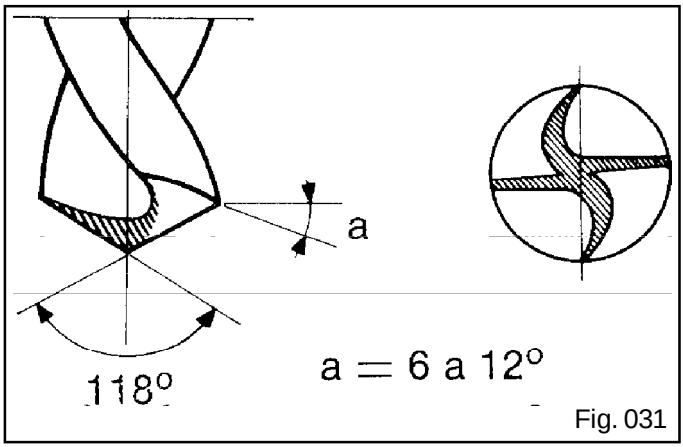


Fig. 031

8.9.3 - Caixa de distribuição de sementes

Para efetuar a substituição do conjunto gafanhoto/roldana, retire a caixa de distribuição de sementes fixada no bloco da semeadora, em seguida retire o eixo, substitua o conjunto gafanhoto/roldana e posteriormente remonte o conjunto.

Devido à grande variedade de discos com furações diversas para cada tipo e tamanho de sementes, se faz necessário o uso de roldanas específicas,abaixo relacionamos os modelos existentes, que deverão ser utilizadas conforme tabela de discos.

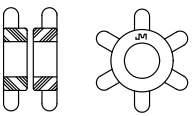
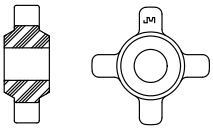
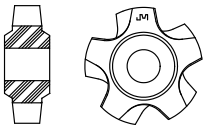
A - 27.10.249 - Roldana reta Z6, é indicada para cultura de SOJA e SORGO (sai montada na máquina, utiliza-se duas roldanas para cada conjunto).

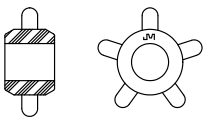
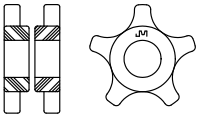
B - 27.10.239 - Roldana reta Z4, é indicada para cultura de MILHO (acompanha a máquina).

C - 27.10.219 - Roldana helicoidal Z5, é indicada para cultura de FEIJÃO e SOJA (acompanha a máquina).

D - 27.10.248 - Roldana reta Z5, é indicada para cultura de SORGO e GIRASSOL (é fornecida opcionalmente).

E - 27.10.219 - Roldana reta Z5, é indicada para cultura de FEIJÃO e SOJA (é fornecida opcionalmente, utiliza-se duas roldanas para cada conjunto).

27.10.249 - ROLDANA RETA Z6	*27.10.239 - ROLDANA RETA Z4*	*27.10.219 - ROLDANA HELICOIDAL Z5*
DUPLA  ** MONTADO NA MAQUINA*		
A	*B*	*C*
SOJA - SORGO - D-90 F	*MILHO*	*FEIJÃO - SOJA*

27.10.248 - ROLDANA RETA Z5	*27.10.218 - ROLDANA RETA Z5*
	*DUPLA* 
D	*E*
SORGO - D-45 F - GIRASSOL	*FEIJÃO - SOJA*

8.9.4 - Substituição do gafanhoto e roldana (opcional).

Existe uma variedade muito grande de disco com diversas furações para cada tipo e tamanho de semente, como a roldana da caixa de distribuição tem a função de empurrar a semente alojada na furação do disco, recomendamos a utilizar para os discos com furos maiores a roldana mais larga código 27.10.211 e para os furos menores a roldana mais fina código 27.10.217. Normalmente a roldana mais larga já sai montada na máquina, no caso da distribuição, basta retirar o eixo do gafanhoto (“a” Fig.032) e substituir o conjunto do gafanhoto com a roldana (“b” Fig. 032) pelo conjunto código 27.10.215.

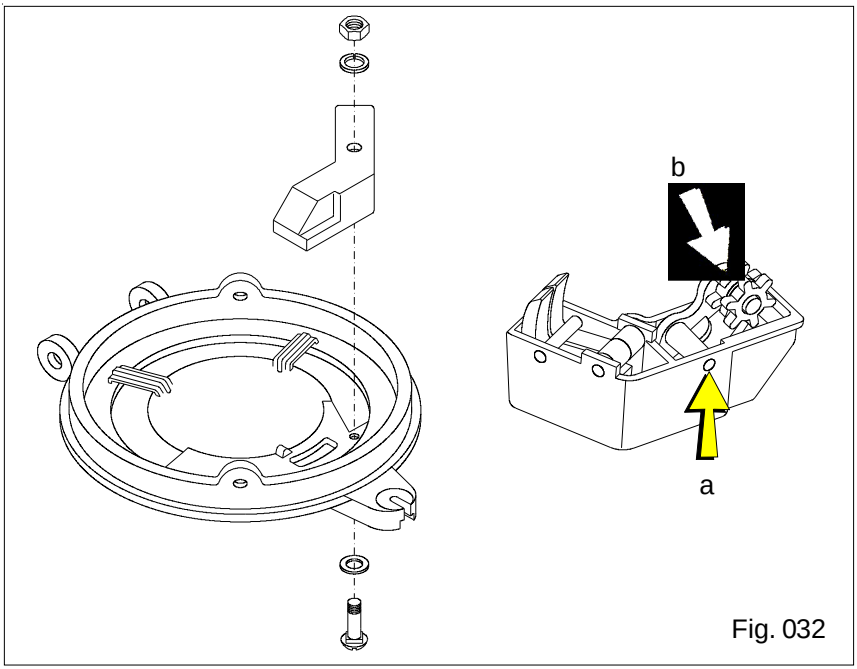


Fig. 032

Tabela orientativa de montagem da caixa de distribuicão de sementes

Código Disco	Kit Disco	Base Disco 27.18.608	Kit Gaf/Rold. 27.10.224	Mercado		Cultura	Material Disco	Nº Furos	Esp. Disco
				Nac.	Exp.				
27.10.060			27.10.247	X		SOJA	PLÁSTICO	90	5,5
27.10.062			27.10.247	X		SOJA	PLÁSTICO	110	4,5
27.10.080	27.10.245		27.10.247	X		SOJA	PLÁSTICO	90	8,5
27.10.081			27.10.247	X		SOJA	PLÁSTICO	90	10,0
27.10.146			X	X		SOJA	FERRO	38	9,0x22,0
27.10.157			X	X		SOJA	PLÁSTICO	41	7,5x13,5
27.10.158			X	X		SOJA	PLÁSTICO	40	7,5x19,0
*27.10.159			X	X		SOJA	PLÁSTICO	39	8,5x15,0
27.10.160			X	X		SOJA	PLÁSTICO	38	8,5x21,0
27.10.063			X	X		ARROZ	FERRO	22	14,0
27.10.064			X	X		ARROZ	FERRO	24	14,0
27.10.142			X	X		ARROZ	FERRO	22	12,0
27.28.699			X	X		ARROZ	FERRO	22	13,0
27.10.056			27.10.244	X		SORGO	PLÁSTICO	45	5,0
27.10.059			27.10.247	X		SORGO	PLÁSTICO	90	5,0
27.10.073				x		SORGO	PLÁSTICO	45	3,5
27.10.074				x		SORGO	PLÁSTICO	90	3,5
27.10.150	27.28.311		27.10.215	X		SORGO	FERRO	22	7,0
27.10.168			27. 10.215	X		SORGO	FERRO	20	4,8
27.28.588			27.10.215		X	SORGO	FERRO	22	4,0
27.28.589			27.0.215		X	SORGO	FERRO	22	5,0

* Utilizado em mais de uma cultura

Código Máquina	Dimensões - Furos			Calço do Disco		Gafanhoto		Roldana		
	Ø	Oblongo	Dent	2,0mm 27.30.321	3,0mm 27.30.322	Antigo 27.10.202	Novo 27.10.223	Helicoidal 27.10.219	Dupla 27.10.249	Fina 27.10.217
27.10.060	7,5				X		X		X	
27.10.062	7,0				X		X		X	
27.10.080	8,5				X		X		X	
27.10.081	10,0				X		X		X	
27.10.146		9,0x22,0				X	X	X		
27.10.157		7,5x13,5			X	X	X	X		
27.10.158		7,5x19,0			X	X	X	X		
*27.10.159		8,5x15,0			X	X	X	X		
27.10.160		8,5x21,0			X	X	X	X		
27.10.063	14,0				X	X	X	X		
27.10.064	14,0				X	X	X	X		
27.10.142	12,0				X	X	X	X		
27.28.699	13,0				X	X	X	X		
27.10.056	5,0				X	X	X			27.10.248
27.10.059	5,0				X		X		X	
27.10.073	3,5				X		X		X	
27.10.074	3,5				X		X		X	
27.10.150	7,0				X	27.10.216				X
27.10.168	4,8				X	27.10.216				X
27.28.588	4,0				X	27.10.216				X
27.28.589	5,0				X	27.10.216				X

* Utilizado em mais de uma cultura

Código Disco	Kit Disco	Base Disco 27.18.608	Kit Gaf/Rold. 27.10.224	Mercado		Cultura	Material Disco	Nº Furos	Esp. Disco
				Nac.	Exp.				
27.10.051			X	X		MILHO	PLÁSTICO	28	4,5
27.10.052			X	X		MILHO	PLÁSTICO	28	4,5
27.10.053			X	X		MILHO	PLÁSTICO	28	4,5
27.10.054			X	X		MILHO	PLÁSTICO	28	4,5
27.10.055			X	X		MILHO	PLÁSTICO	28	4,5
27.10.061			X	X		MILHO	PLÁSTICO	28	4,5
27.10.139			X	X		MILHO	PLÁSTICO	22	4,0
27.10.141			X	X		MILHO	FERRO	22	7,5
27.10.143			X	X		MILHO	FERRO	22	4,0
27.28.577	27.28.309		27.10.215	X		MILHO	FERRO	24	4,0
27.28.578			X	X		MILHO	FERRO	24	4,5
27.28.595			X	X		MILHO	FERRO	24	4,0
27.28.596			X	X		MILHO	FERRO	24	4,0
27.28.597	27.28.310		27.10.215	X		MILHO	FERRO	24	4,0
27.28.693			X	X		MILHO	FERRO	24	7,5
27.28.694			X	X		MILHO	FERRO	24	4,5
27.28.700			X	X		MILHO	PLÁSTICO	24	4,5
*27.28.701				X		CEGO	PLÁSTICO		4,5
27.28.709			X	X		CEGO	FERRO	24	4,5

* Utilizado em mais de uma cultura

Código Máquina	Dimensões - Furos			Calço do Disco		Gafanhoto		Roldana		
	Ø	Oblongo	Dent	2,0mm 27.30.321	3,0mm 27.30.322	Antigo 27.10.202	Novo 27.10.223	Helicoidal 27.10.219	Dupla 27.10.249	Fina 27.10.217
27.10.051	13,0				X	X	X	X		
27.10.052		9,0x13,8			X	X	X	X		
27.10.053		8,5x11,5			X	X	X	X		
27.10.054		10,5x15,0			X	X	X	X		
27.10.055		11,0X16,0			X	X	X	X		
27.10.061	12,0				X	X	X	X		
27.10.139	14,0				X	X	X	X		
27.10.141	12,0				X	X	X	X		
27.10.143	13,0				X	X	X	X		
27.28.577		9,0x13,8			X	27.10.216				X
27.28.578		10,5x14,0			X	X	X	X		
27.28.595		11,0x16,0			X	X	X	X		
27.28.596		10,5x15,0			X	X	X	X		
27.28.597		9,5x14,0			X	27.10.216				X
27.28.693	12,0					X	X	X		
27.28.694	13,0				X	X	X	X		
27.28.700	14,0				X	X	X	X		
*27.28.701					X	X	X	X		
27.28.709					X	X	X	X		

* Utilizado em mais de uma cultura

Código Disco	Kit Disco	Base Disco 27.18.608	Kit Gaf/Rold. 27.10.224	Mercado		Cultura	Material Disco	Nº Furos	Esp. Disco
				Nac.	Exp.				
27.10.057			27.10.247	X		ALGODÃO S/L	PLÁSTICO	64	3,5
27.10.058			27.10.247	X		ALGODÃO S/L	PLÁSTICO	64	3,5
*27.10.159			X	X		ALGODÃO S/L	PLÁSTICO	39	5,5
27.18.607	27.18.606	X	27.10.215	X		ALGODÃO S/L	FERRO	40	5,0
27.10.071			27.10.247	X		FEIJÃO	PLÁSTICO	80	4,5
27.10.072			27.10.247	X		FEIJÃO	PLÁSTICO	72	5,5
*27.10.159			X	X		FEIJÃO	PLÁSTICO	39	5,5
27.10.162			X	X		FEIJÃO	FERRO	28	5,5
27.10.176	27.28.711		X	X		FEIJÃO	FERRO	36	6,5
27.28.545			X	X		FEIJÃO	FERRO	41	5,5
*27.28.701				X		CEGO	PLÁSTICO		4,5
27.10.148	27.28.312		27.10.215	X		GIRASSOL	FERRO	20	4,0
27.10.161	27.28.313		27.10.215	X		GIRASSOL	FERRO	20	4,0
27.28.566	27.28.362				X	GIRASSOL	FERRO	24	3,5
27.28.567	27.28.363				X	GIRASSOL	FERRO	24	3,5
27.28.590			27.10.215		X	GIRASSOL	FERRO	20	3,5
27.28.591			27.10.215		X	GIRASSOL	FERRO	20	3,5

* Utilizado em mais de uma cultura

Código Máquina	Dimensões - Furos			Calço do Disco		Gafanhoto		Roldana		
	Ø	Oblongo	Dent	2,0mm 27.30.321	3,0mm 27.30.322	Antigo 27.10.202	Novo 27.10.223	Helicoidal 27.10.219	Dupla 27.10.249	Fina 27.10.217
27.10.057		5,5x10,5			X	X	X		27.10.249	
27.10.058		6,5x11,5			X	X	X		27.10.249	
*27.10.159		8,5x15,0			X	X	X	X		
27.18.607		8,0x9,0	X		X	27.10.216				X
27.10.071		7,0x10,0			X		X		X	
27.10.072		7,0x12,0			X		X		X	
*27.10.159		8,5x15,0			X	X	X	X		
27.10.162	13,0				X	X	X	X		
27.10.176		9,5x16,5			X	X	X	X		
27.28.545		7,5X13,5		X		X	X	X		
*27.28.701					X	X	X			
27.10.148		7,5x15,0			X	27.10.216				X
27.10.161		8,5x17,0			X	27.10.216				X
27.28.566		5,0x11,0			X	27.10.204				
27.28.567		6,0x12,0			X	27.10.204				
27.28.590		6,0x12,0			X	27.10.216				X
27.28.591		5,0x11,0			X	27.10.216				X

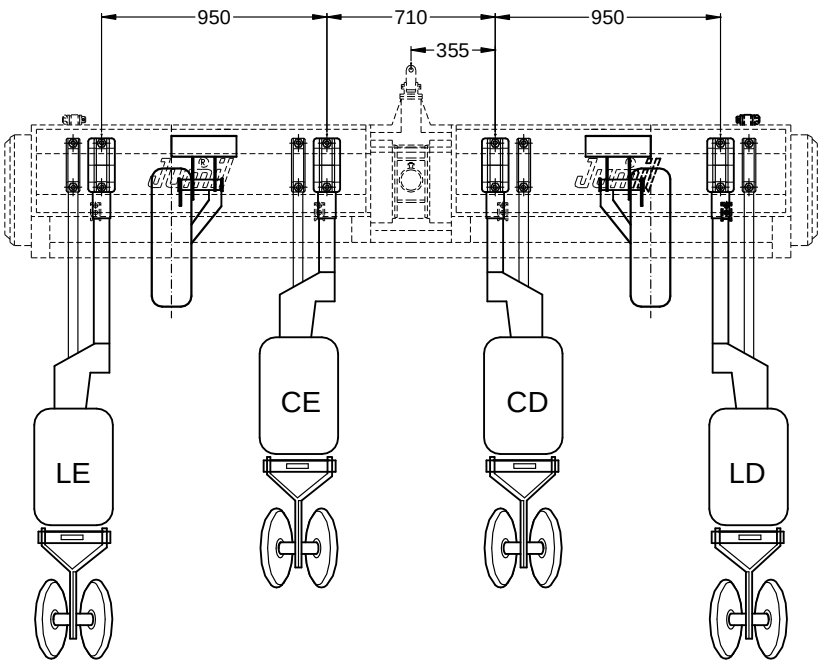
* Utilizado em mais de uma cultura

TABELA DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES - QUANTIDADE DE SEMENTES POR METRO LINEAR

Relação de Engrenagens		Disco24F	Disco28F	Disco38F	Disco39F	Disco40F	Disco41F	Disco36F	Disco64F	Disco90F	Disco72F	Disco40F	Disco45F	Disco41F	Disco80F	Disco110F	Disco24F
		27.28.577	27.10.051	27.10.160	27.10.159	27.10.158	27.10.157	27.10.176	27.10.057	27.10.059	27.10.072	27.10.607	27.10.073	27.10.157	27.10.071	27.10.062	27.10.064
		27.28.578	27.10.052	27.10.146					27.10.058	27.10.060							
		27.28.595	27.10.053							27.10.074							
		27.28.596	27.10.054							27.10.080							
		27.28.597	27.10.055							27.10.081							
		27.28.693	27.10.061														
		27.28.694															
		27.28.700															
		27.28.566															
		27.28.567															
		(Milho) (Girassol)	(Milho)	(Soja)	(Soja) (Algodão)	(Soja)	(Soja)	(Feijão)	(Algodão)	(Sorgo) (Soja)	(Feijão)	(Algodão)	(Sorgo)	(Feijão)	(Feijão)	(Soja)	(Arroz)
Motora	Movida	1Sem/Furo	1Sem/Furo	3Sem/Furo	2Sem/Furo	3Sem/Furo	2Sem/Furo	1Sem/Furo	1Sem/Furo	1Sem/Furo	1Sem/Furo	1Sem/Furo	1Sem/Furo	1Sem/Furo	1Sem/Furo	1Sem/Furo	8/10Sem/F
23	30	3,0	3,5	14	10	15	10	4,5	8	11	9	5,0	5,6	5,1	10,0	14	25-30
17	19	3,5	4,1	17	11	18	12	5,3	9	13	11	5,9	6,6	6,0	11,7	16	28-32
27	27	3,9	4,6	19	13	20	13	5,9	10	15	12	6,5	7,4	6,7	13,1	18	31-36
33	30	4,3	5,0	21	14	22	15	6,5	12	16	13	7,2	8,1	7,4	14,4	20	35-40
17	15	4,5	5,2	21	14	22	15	6,7	12	17	13	7,4	8,4	7,6	14,8	20	37-41
23	19	4,8	5,5	23	15	24	16	7,1	13	18	14	7,9	8,9	8,1	15,9	22	38-44
19	15	5,0	5,8	24	16	25	17	7,5	13	19	15	8,3	9,3	8,5	16,6	23	40-45
30	23	5,1	6,0	24	17	26	18	7,7	14	19	15	8,5	9,6	8,8	17,1	23	42-46
23	17	5,3	6,2	25	17	27	18	8,0	14	20	16	8,9	10,0	9,1	17,7	24	44-48
27	19	5,6	6,5	27	18	28	19	8,4	15	21	17	9,3	10,5	9,5	18,6	26	46-50
23	15	6,0	7,0	29	20	30	21	9,0	16	23	18	10,0	11,3	10,3	20,1	28	49-55
33	19	6,8	8,0	32	22	34	23	10,2	18	26	20	11,4	12,8	11,7	22,7	31	54-63
30	15	7,9	9,2	37	26	39	27	11,8	21	29	24	13,1	14,7	13,4	26,2	36	64-72
33	15	8,6	10,1	41	28	43	30	13,0	23	32	26	14,4	16,2	14,8	28,8	40	70-80

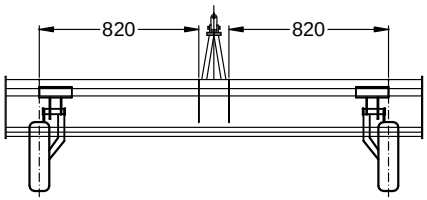
8.10 - Esquema de montagem e espaçamento

07/04 LINHAS ESP. 950mm

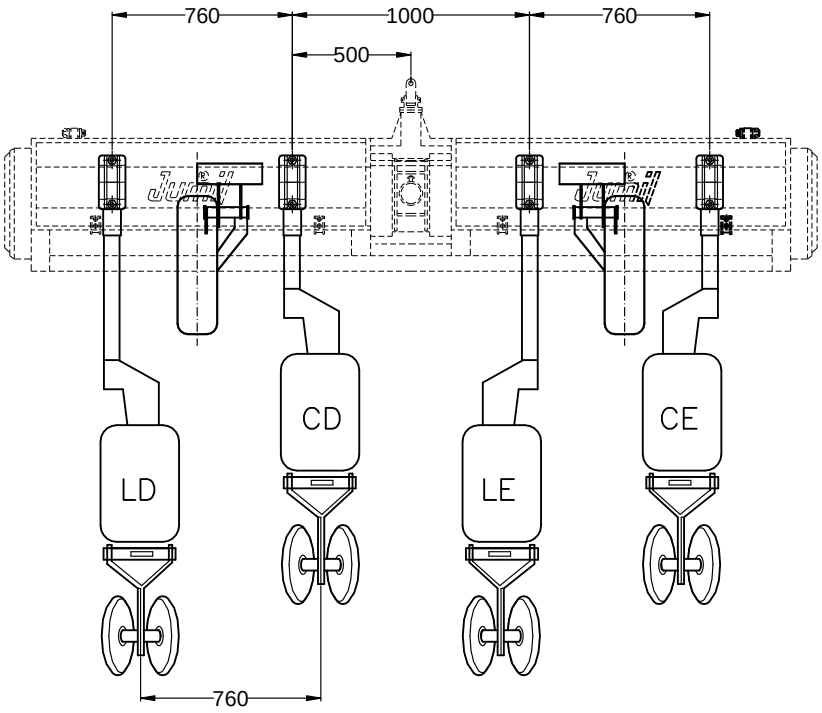


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	01

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

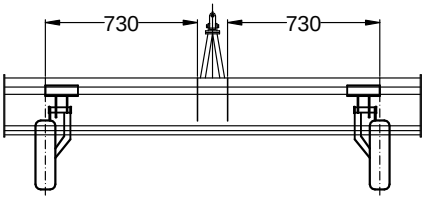


07/04 LINHAS ESP. 760mm

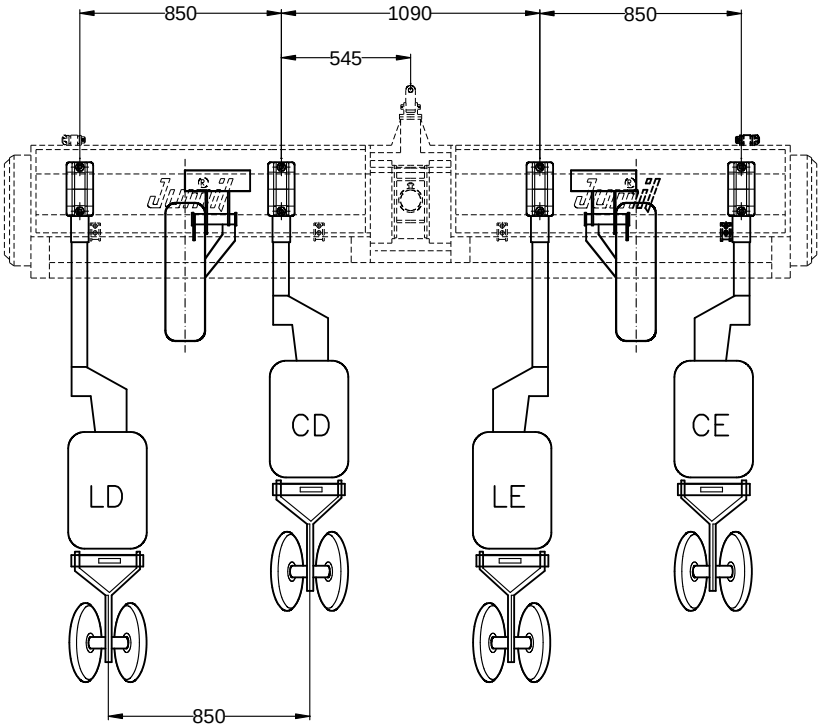


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	01

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

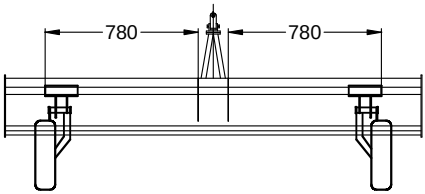


07/04 LINHAS ESP. 850mm

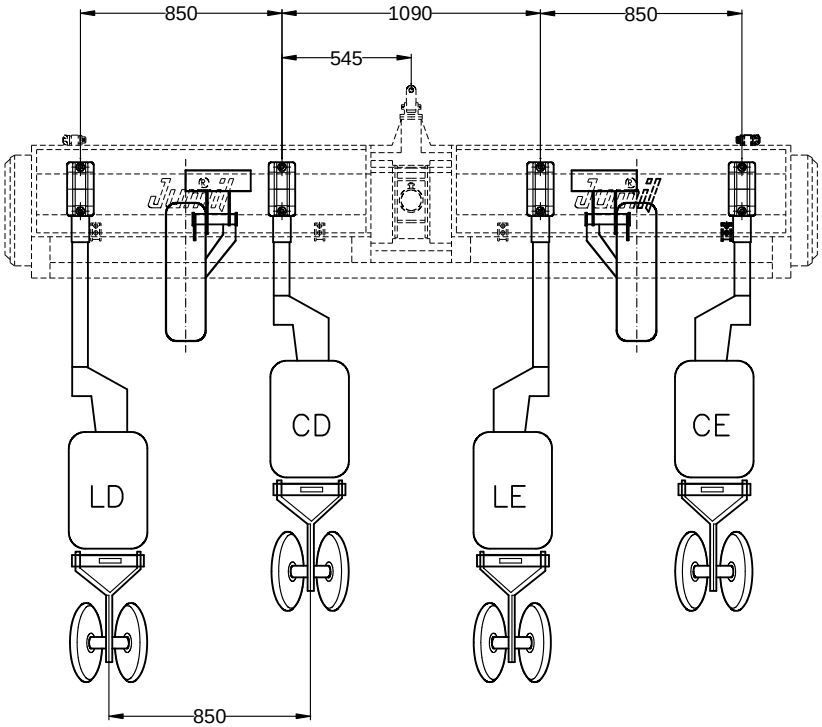


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	01

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

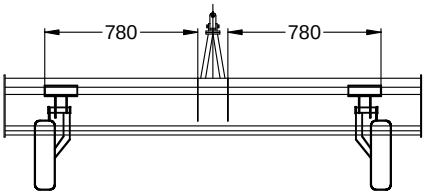


07/04 LINHAS ESP. 850mm

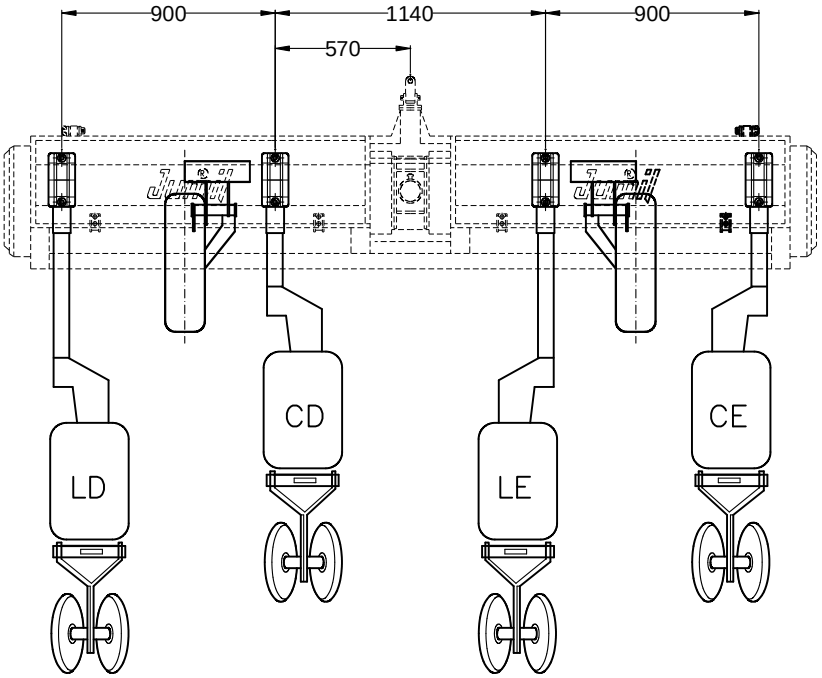


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	01

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

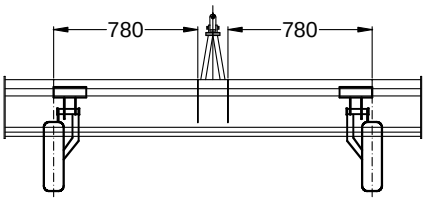


07/04 LINHAS ESP. 900mm

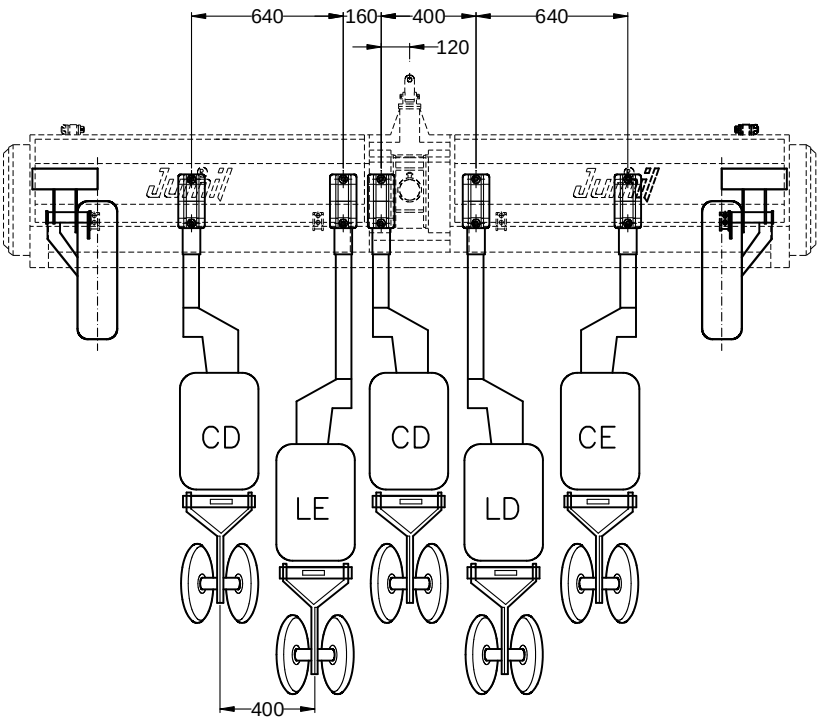


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	01

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

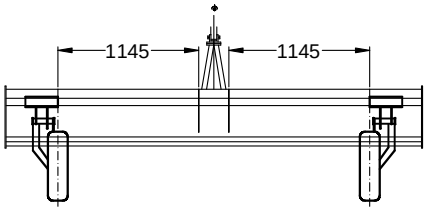


07/05 LINHAS ESP. 400mm

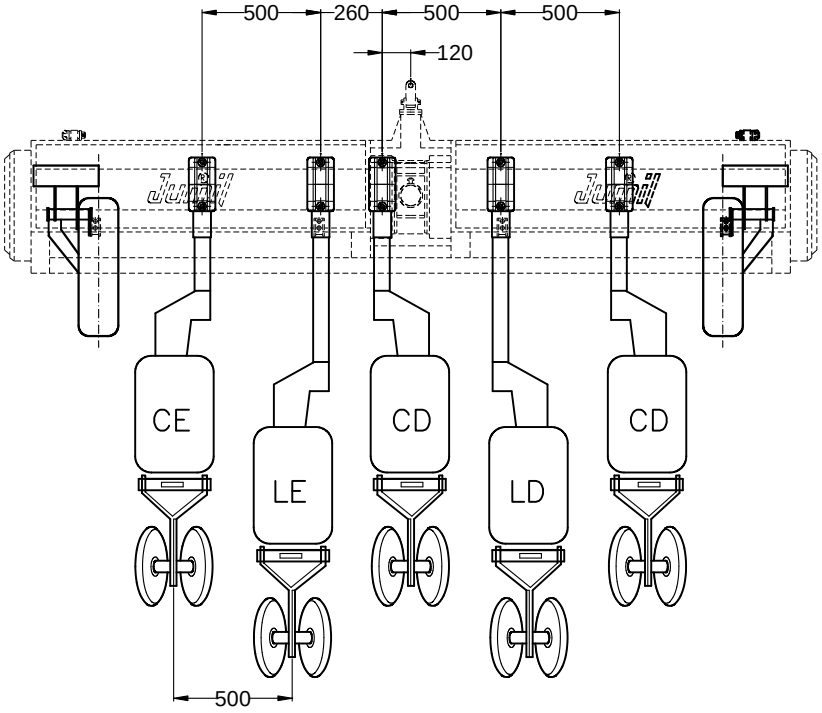


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

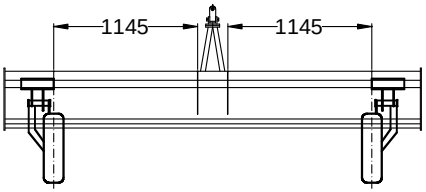


07/05 LINHAS ESP. 500mm

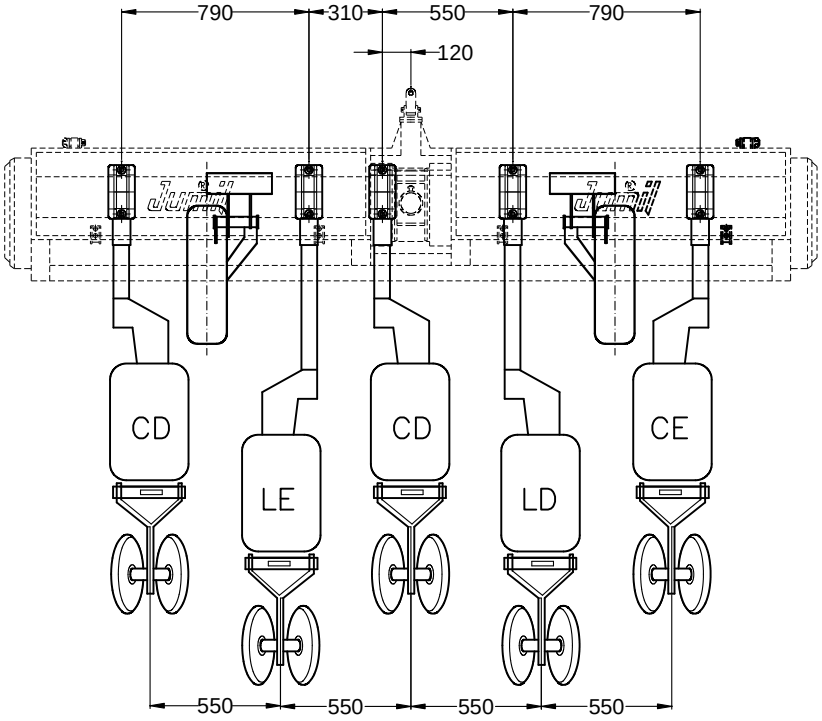


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

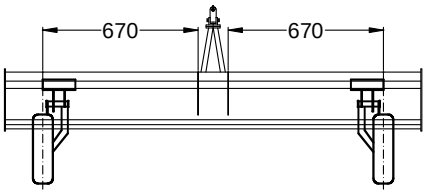


07/05 LINHAS ESP. 550mm

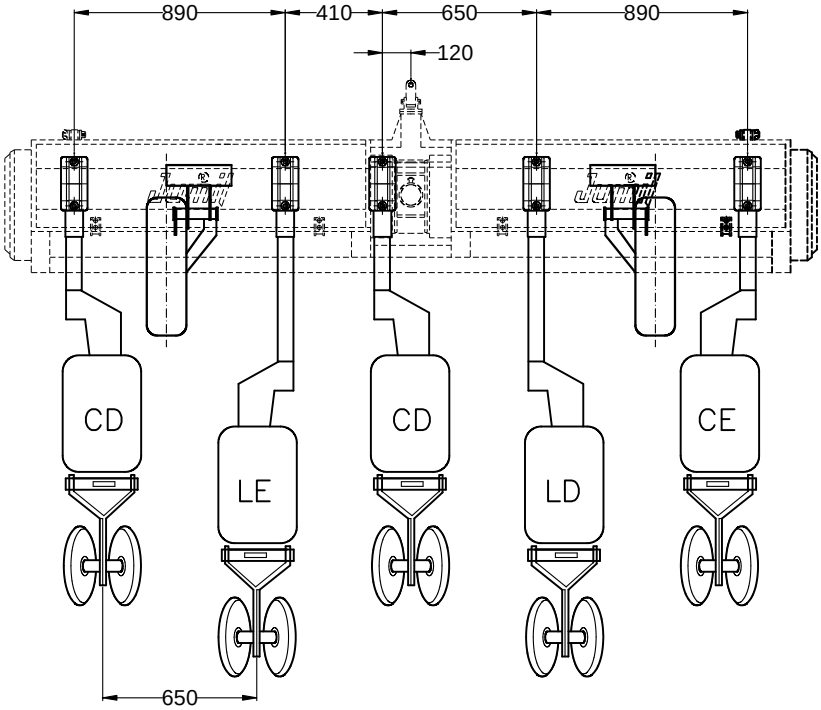


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

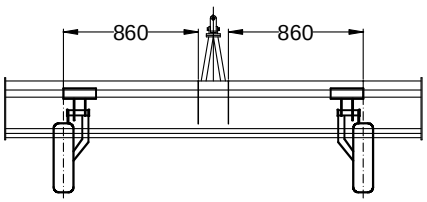


07/05 LINHAS ESP. 650mm

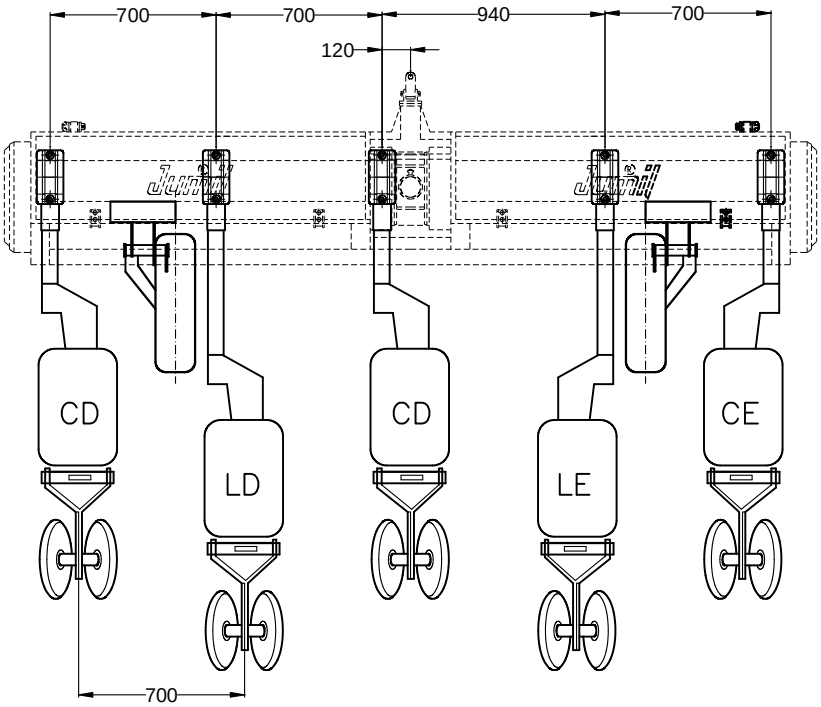


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QNT.	DESCRIÇÃO	QNT.
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	02
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

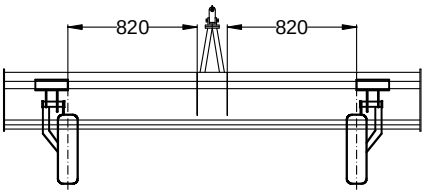


07/05 LINHAS ESP. 700mm

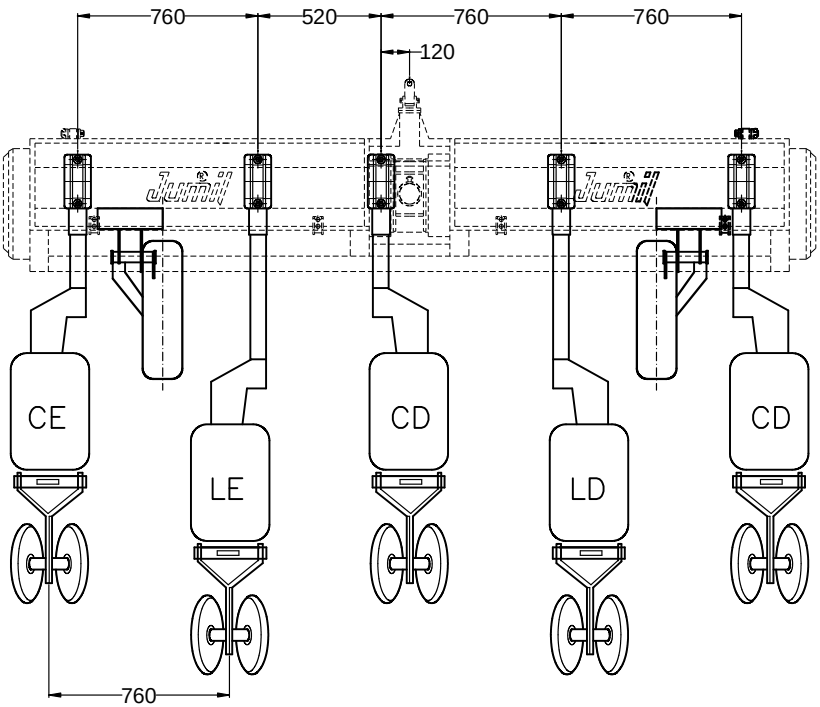


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

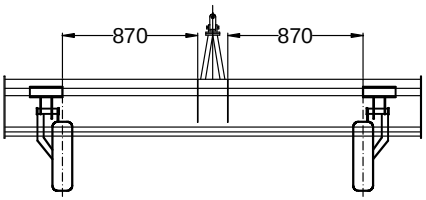


07/05 LINHAS ESP. 760mm

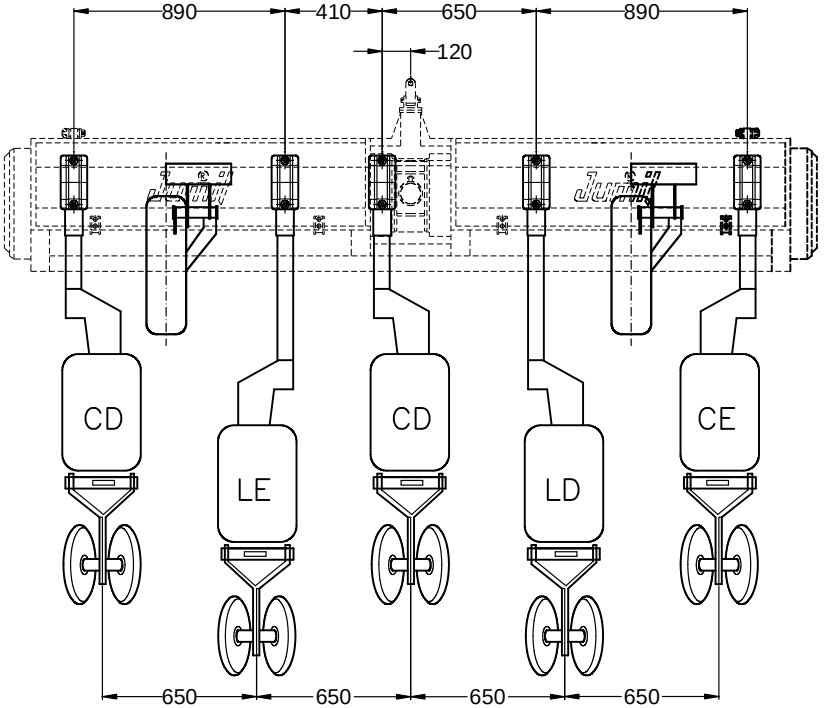


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

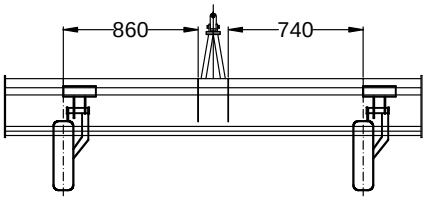


07/05 LINHAS ESP. 650mm
COM 02 RODAS ESQUERDAS

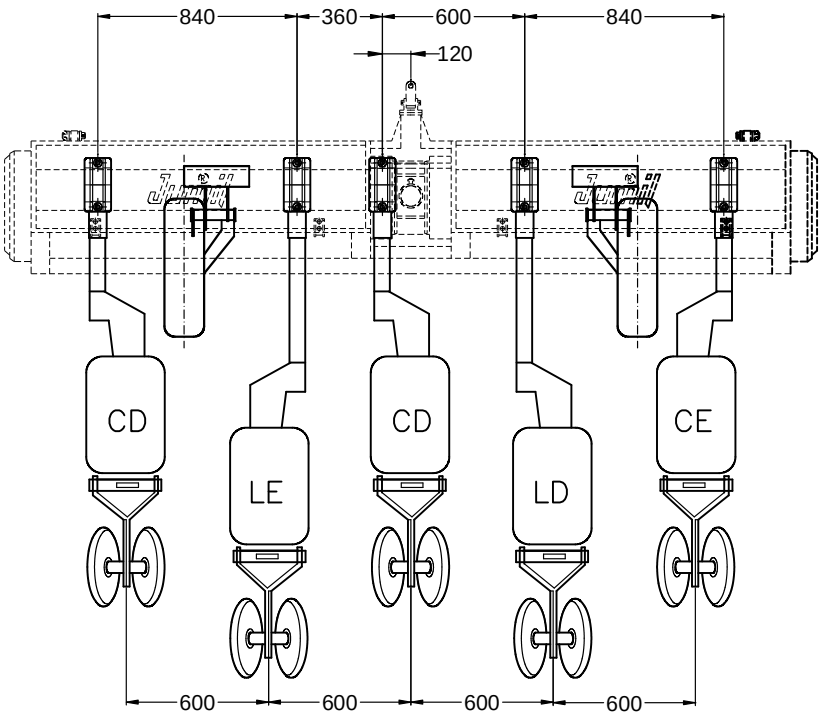


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QNT.	DESCRIÇÃO	QNT.
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	02
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

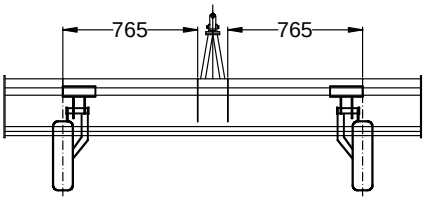


07/05 LINHAS ESP. 600mm

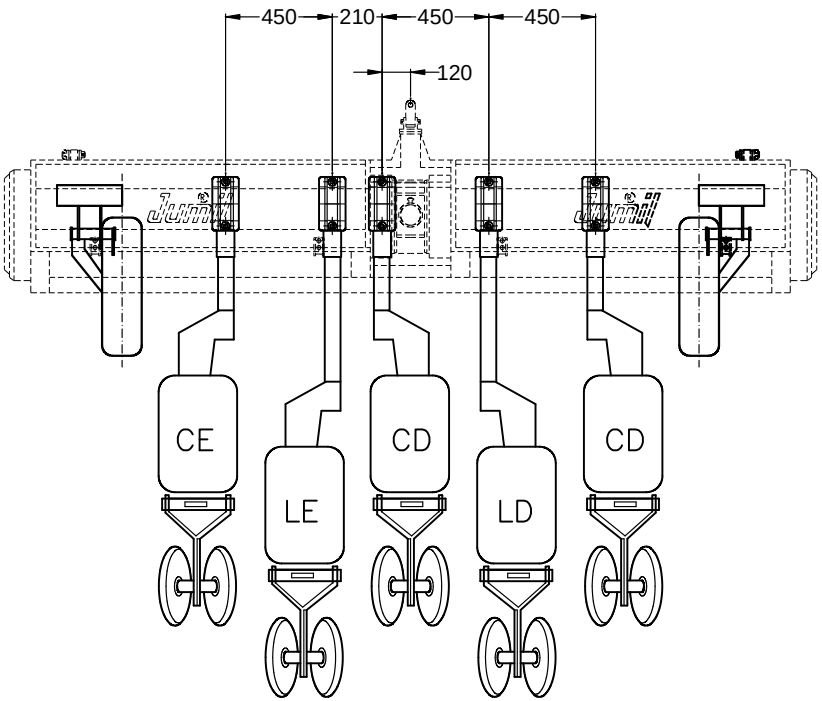


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QNT.	DESCRIÇÃO	QNT.
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

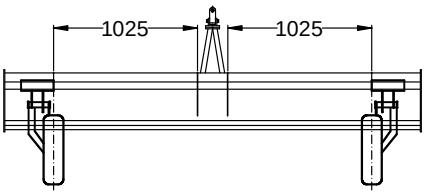


07/05 LINHAS ESP. 450mm

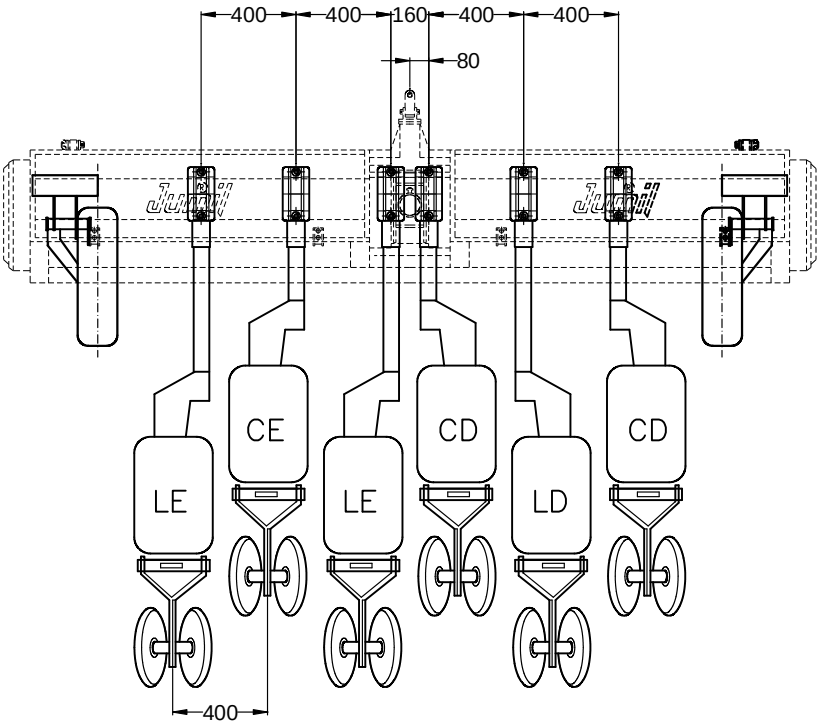


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	01	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

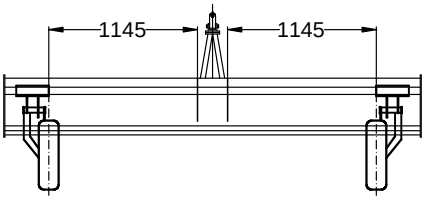


07/06 LINHAS ESP. 400mm

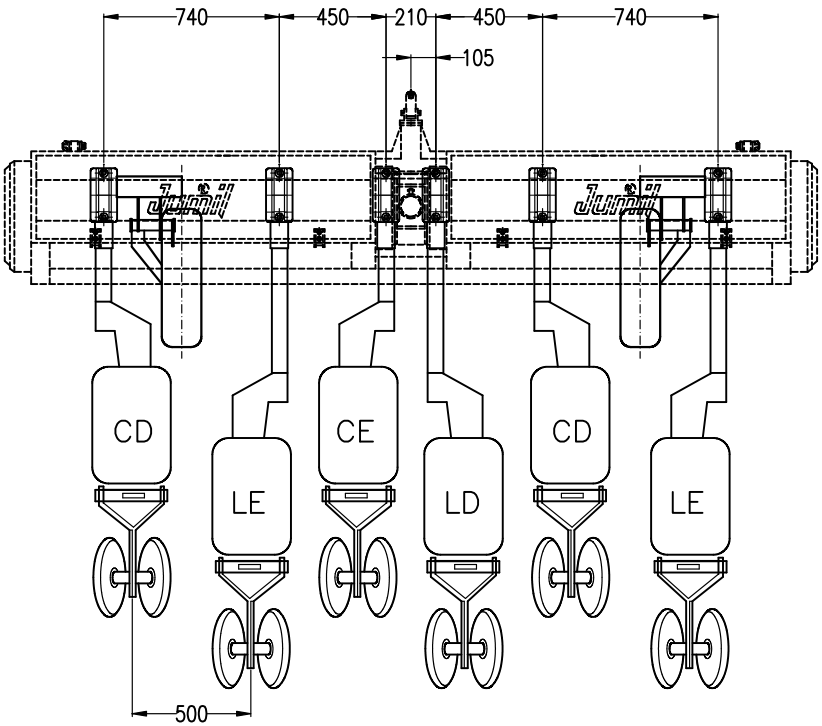


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

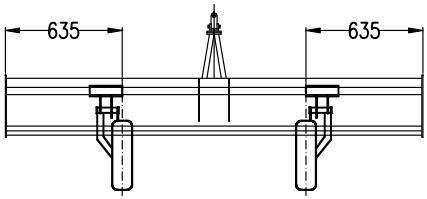


07/06 LINHAS ESP. 450mm
COM 500mm NAS RODAS

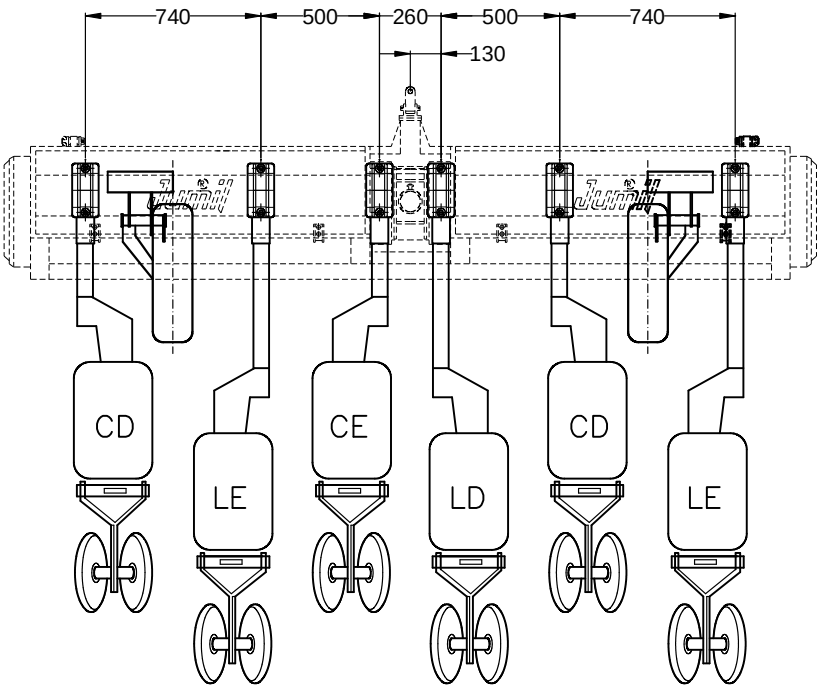


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QNT.	DESCRIÇÃO	QNT.
LE–LONGO ESQUERDO	02	CE–CURTO ESQUERDO	01
LD–LONGO DIREITO	01	CD–CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

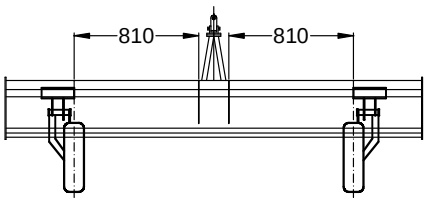


07/06 LINHAS ESP. 500mm

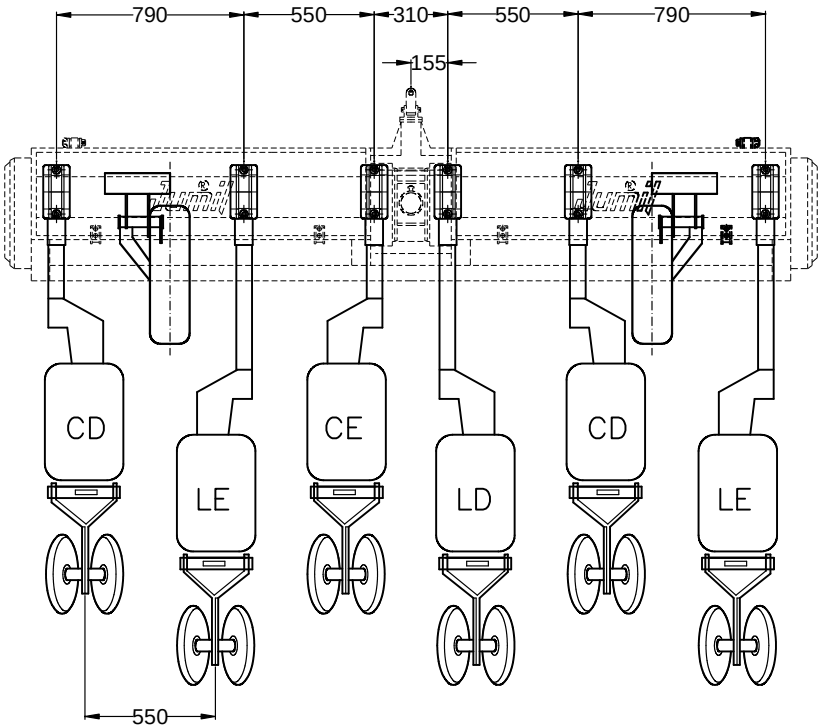


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

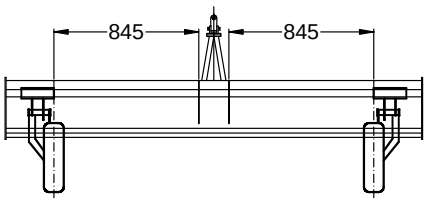


07/06 LINHAS ESP. 550mm

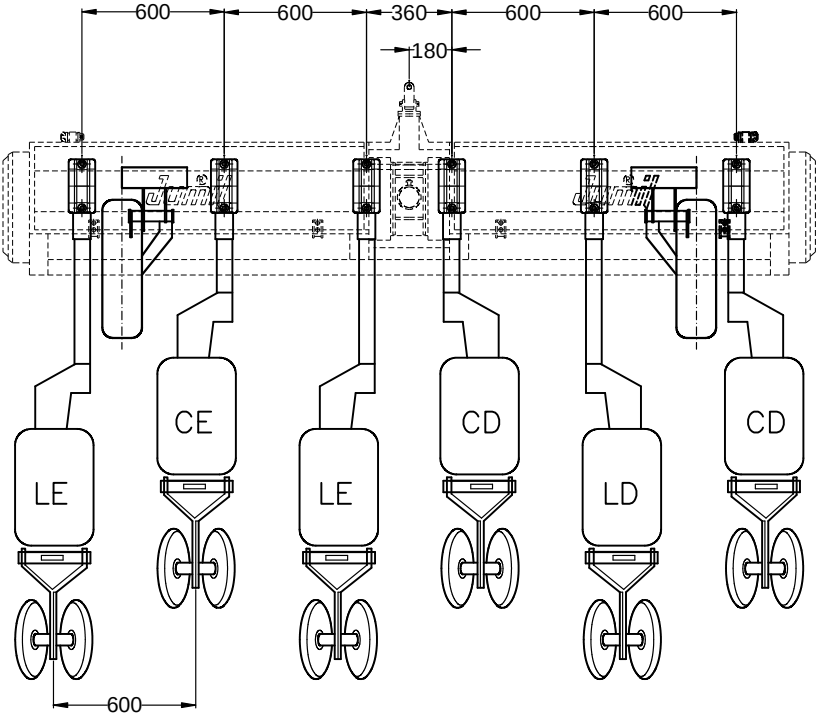


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

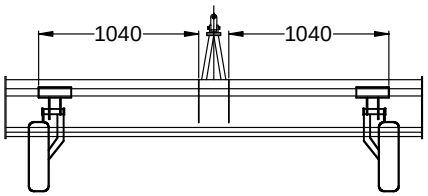


07/06 LINHAS ESP. 600mm

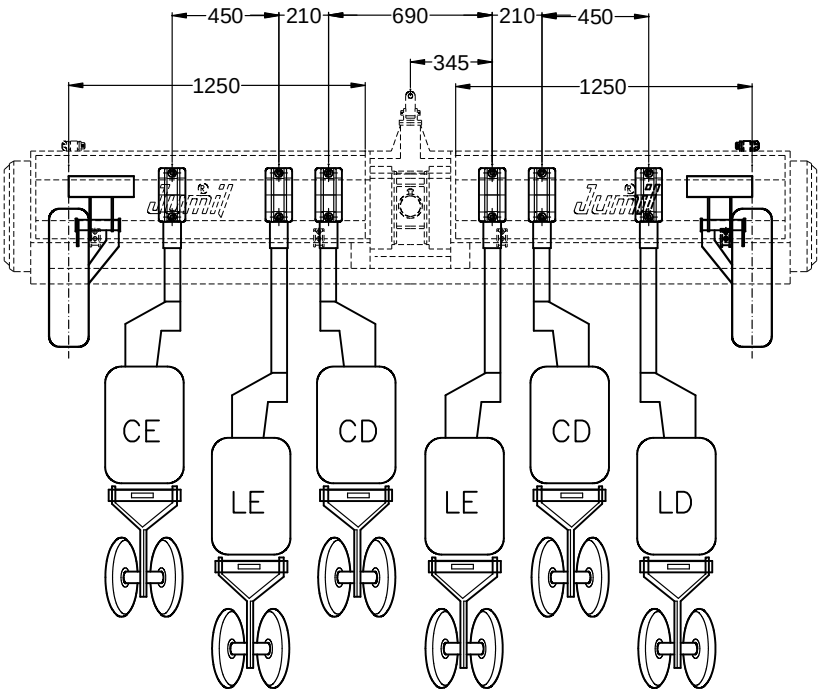


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

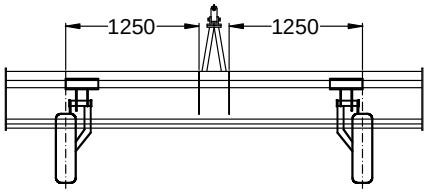


07/06 LINHAS ESP. 450mm

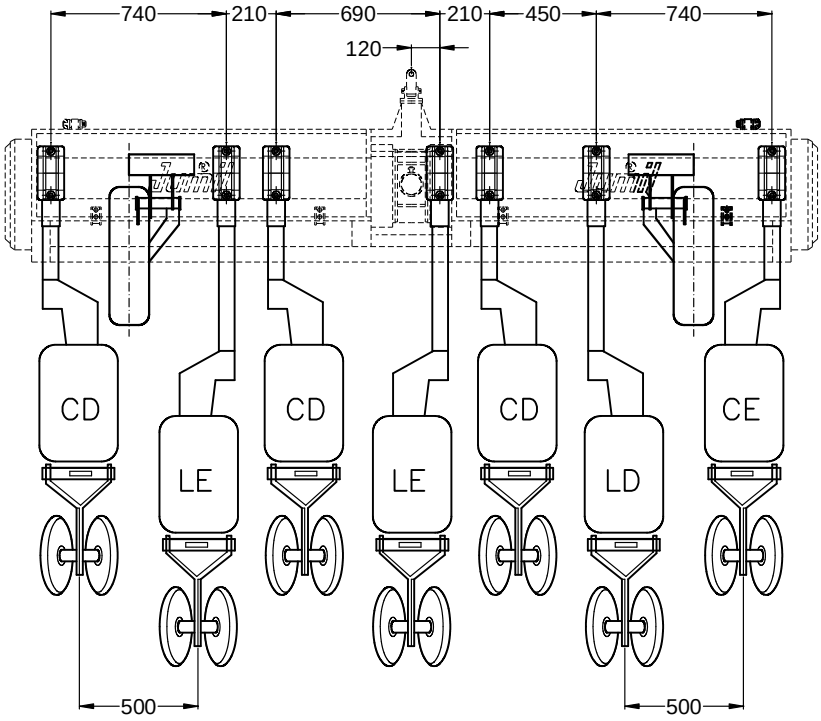


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

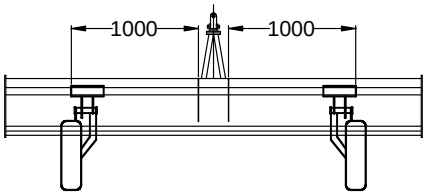


07/07 LINHAS ESP. 450mm
COM 500mm NAS RODAS



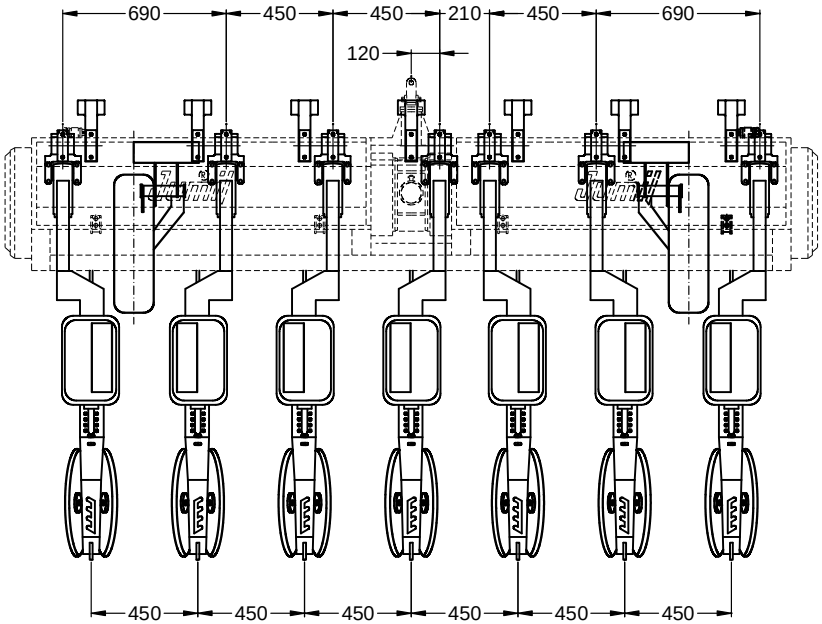
LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	01	CD-CURTO DIREITO	03

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS



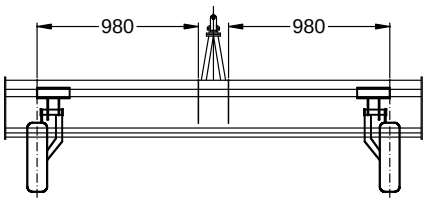
07/07 LINHAS C/ 450mm

C/ UNIDADES SEMENTE JM-2440

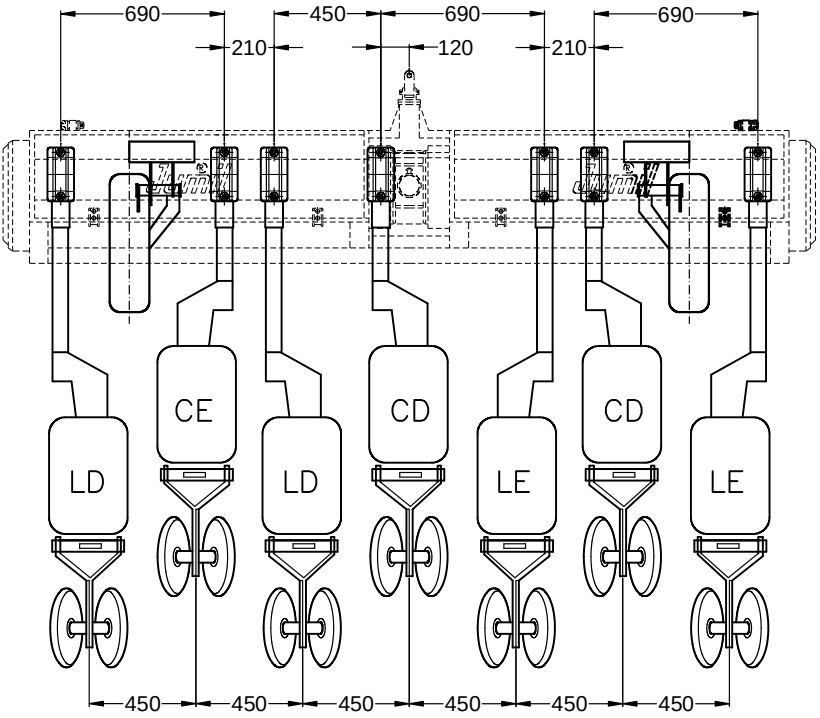


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	.	CE-CURTO ESQUERDO	04
LD-LONGO DIREITO	.	CD-CURTO DIREITO	03

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

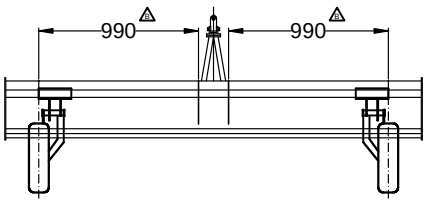


07/07 LINHAS ESP. 450mm

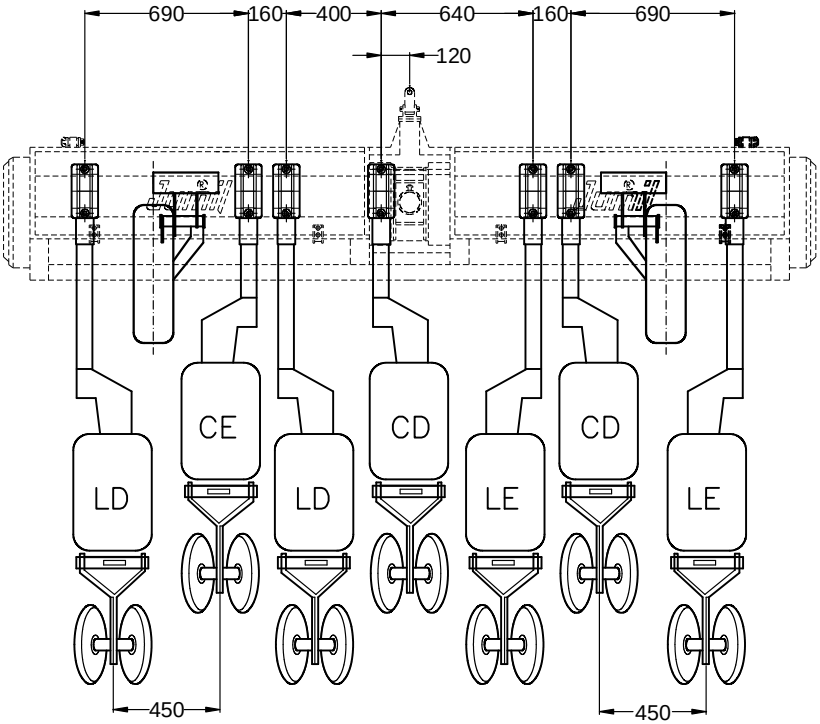


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	02	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

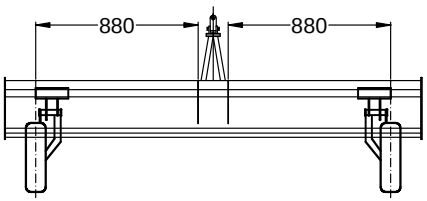


07/07 LINHAS ESP. 400mm

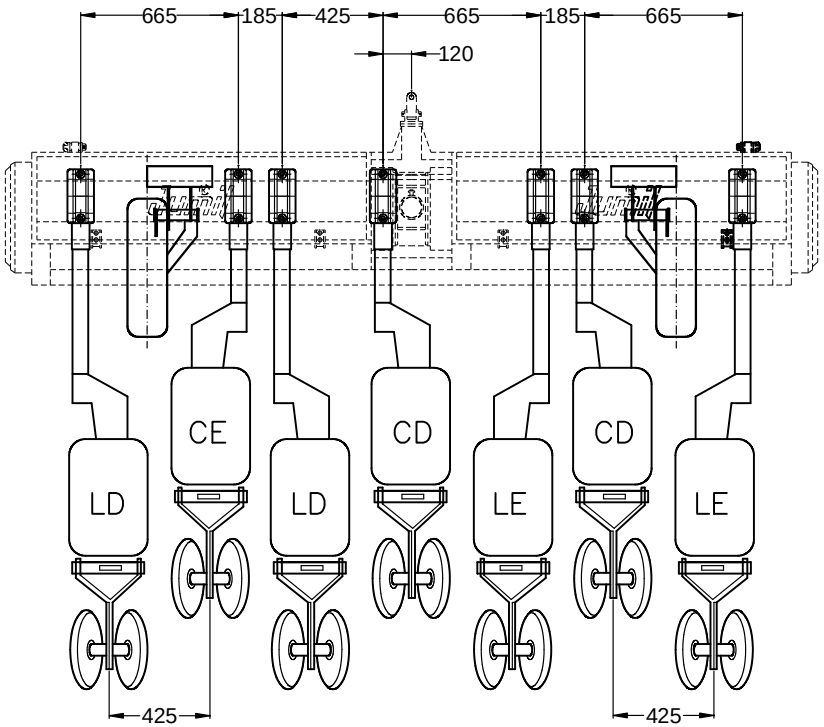


LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	02	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS

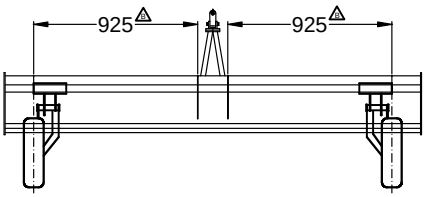


07/07 LINHAS ESP. 425mm



LEGENDA			
DESCRIÇÃO	QTDE	DESCRIÇÃO	QTDE
LE-LONGO ESQUERDO	02	CE-CURTO ESQUERDO	01
LD-LONGO DIREITO	02	CD-CURTO DIREITO	02

DETALHE MONTAGEM DAS RODAS



9 - OPERAÇÃO

9.1 - Preparação do trator

Proceda uma revisão geral no trator, de forma possa efetuar um plantio sem interrupções motivadas por avaria do trator. Lembre-se de que o seu prazo de plantio é curto, e está dependente de condições climáticas, sobre as quais não terá influência. Assim, além de uma revisão no motor e sistema hidráulico, proceda a uma revisão do sistema de acoplamento três pontos, braços horizontais, braços verticais, correntes esticadoras, roscas de ajuste dos braços verticais, sobretudo o braço direito cujo tamanho é ajustável, rosca de ajuste do braço do terceiro ponto, pressão dos pneus, necessidade de lastreamento com água para melhorar a tração, etc.

Verifique e ajuste a bitola do trator (medida de centro a centro dos pneus do trator), de acordo com a seguinte regra:

TRATOR DE RODADO E TRAÇÃO SIMPLES

Coloque a bitola (centro a centro dos pneus) a uma distância equivalente a duas vezes o espaçamento usado entre linhas.

TRATOR DE RODADO DUPLO E TRAÇÃO SIMPLES

Coloque a bitola (centro a centro das rodas externas) tão perto quanto possível de uma distância equivalente a quatro vezes o espaçamento usado entre linhas.

TRATOR DE RODADO SIMPLES E TRAÇÃO NAS QUATRO RODAS

Coloque a bitola (centro a centro dos pneus) a uma distância tão próxima quanto possível do equivalente a duas vezes o espaçamento usado entre linhas.

Verifique a pressão dos pneus do trator de acordo com o recomendado pelo fabricante, podendo se necessário, lastrear os pneus traseiros com água, dado que o esforço de tração em certos casos é grande.

Como a plantadora vai montada no sistema de três pontos do hidráulico do trator, é absolutamente natural que a frente do trator, em determinadas circunstâncias, tenda a erguer-se do solo. Para compensar essa tendência, os fabricantes de trator colocam na frente do mesmo um suporte destinado a suportar pesos, que são usados para equilibrar o trator, devendo ser retirados quando não forem necessários. Uma maneira prática de se determinar a quantidade mínima de pesos para equilibrar o trator, é a seguinte: numa balança pese sòmente o rodado da frente do trator, sem o implemento acoplado.

Após o acoplamento, coloque-o em posição de transporte, ou seja, com o implemento na sua posição mais elevada (erguido por completo pelo sistema hidráulico) e pese novamente o rodado da frente. Deverá colocar os pesos necessários para obter, no mínimo, mais da metade do peso inicial

Deverá usar os pesos que são fornecidos com o trator, ou proceder à aquisição dos mesmos numa revenda autorizada, evitando tanto quanto possível, colocar pesos nas rodas dianteiras..

⚠ ATENÇÃO

A colocação de pesos dianteiros (lastro) nem sempre possibilita a manutenção da estabilidade necessária ao conjunto trator-implemento , sobretudo se for dirigido demasiado rápido e em terreno irregular com o equipamento erguido. Seja prudente e dirija devagar e com muita atenção, sobretudo nestas condições.

9.2 - Velocidade de trabalho

A velocidade de trabalho é muito importante na semeadura, influindo na distribuição das sementes e na quebra ou injurias sofridas pelas mesmas.

As velocidades ideais para semeadura de diversas culturas, são dadas a seguir:

VELOCIDADE DE TRABALHO	
SOJA	até 8 Km/h
AMENDOIM	até 7 Km/h
FEIJÃO	até 8 Km/h
GIRASSOL	4 a 6 Km/h
MILHO	5 a 6 Km/h
SORGO	6 a 8 Km/h
ARROZ	6 a 8 Km/h
ALGODÃO	6 a 8 Km/h

10 - MANUTENÇÃO

Nesta secção sugere-se alguns cuidados de manutenção, os quais uma vez tomados permitirão uma vida útil mais longa do equipamento e um melhor desempenho do mesmo.

Periodicamente deve-se efetuar um reparo geral na maquina.

Os itens descritos abaixo são de extrema importância para um perfeito funcionamento da maquina e um trabalho sem interrupções.

10.1 - Limpeza geral do implemento

Se for armazenar o seu implemento até a época de uso da safra seguinte, efetue uma limpeza geral na máquina. Retire os condutores de adubo do depósito, lave-os e guarde-os.

Verifique se todas as partes móveis não apresentam desgastes; se houver necessidade, efetue a reposição, deixando o implemento em ordem para o próximo trabalho. Retoque a pintura, principalmente nas partes de contato com o fertilizantes.

Pulverize o implemento com óleo de mamona (conservante), observando para **não usar óleo queimado**.

Tendo realizado todos os reparos de manutenção, armazene o implemento em local apropriado, fora do contato com as intempéries. Não sobrecarregar o peso da máquina sobre as unidades de adubo e semente.

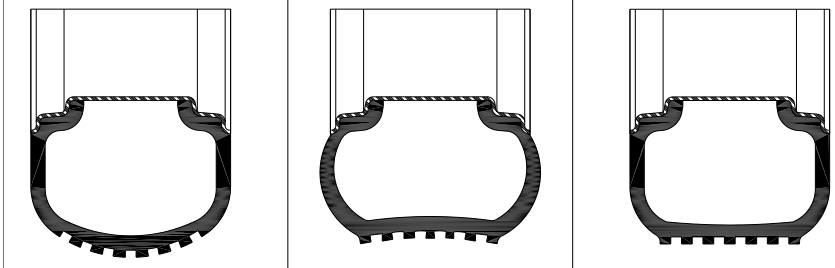
10.2 - Cuidados com os Pneus

Para assegurar a longa vida dos pneus de seu Implemento, os seguintes cuidados devem ser tomados:

Verifique se a pressão dos pneus de seu implemento estão conforme indicada na tabela abaixo.

Obs: As condições dos restos de culturas são agentes importantes na vida útil do pneu, portanto, evite deixar soqueiras com altura tal que, as mesmas fiquem resistentes á ação dos pneus durante o plantio.

Tabela de Inflação Pneus			
Medidas	***capacidade de lonas***	***Pressão Máxima***	
		kg/cm²	***lb/pol²***
Pneu Militar 6.50 - 16 E	10	4.2	60



Pressão Excessiva	Pouca Pressão	Pressão Correta

Fig. 033

⚠ ATENÇÃO

O pneu deve estar com a pressão correta. A falta ou excesso de pressão provoca o desgaste prematuro dos pneus e alteram a precisão do trabalho.

10.3 - Tensão das correntes

Caso aconteça das correntes ficarem conforme “A” figura 036, será necessário esticá-la, para efetuar esse ajuste basta soltar os parafusos (“a” e “b” Fig. 034 e 035), em seguida posicionar os esticadores de forma que a corrente fique levemente esticada conforme figura “B”.

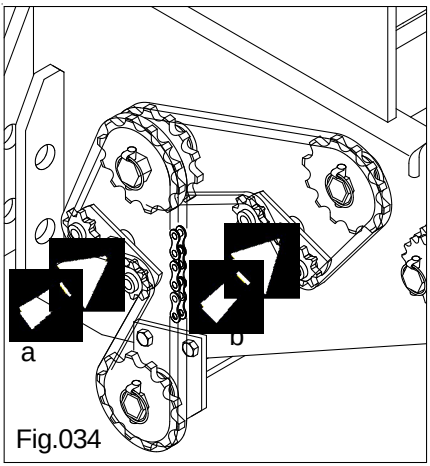


Fig.034

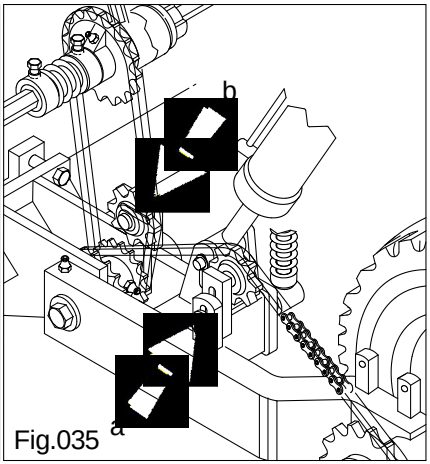


Fig.035

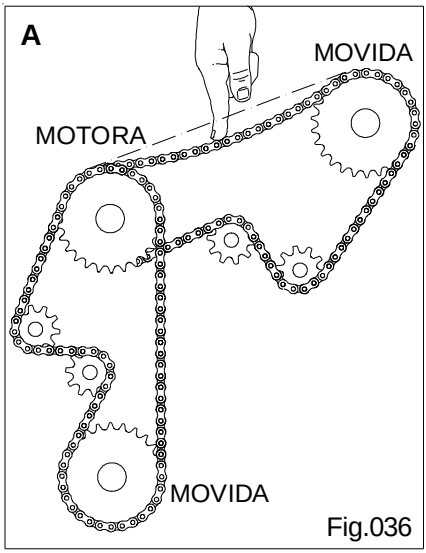


Fig.036

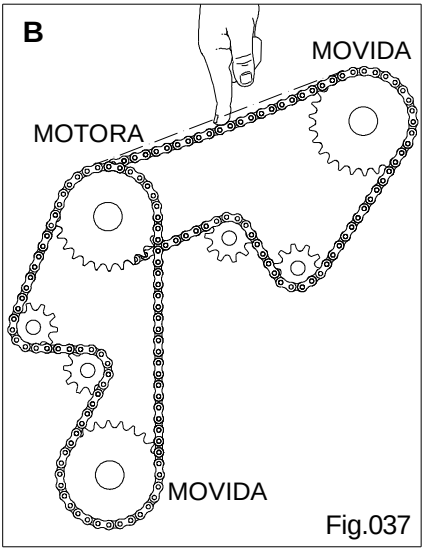


Fig.037

⚠ ATENÇÃO

É de extrema importância que verifique diariamente a tensão das correntes.

10.4 - Incidentes, possíveis causas e soluções

⚠ ATENÇÃO

Antes de solicitar os serviços técnicos verifique os itens a seguir:

Não está distribuindo semente nem adubo	
Possíveis Causas	**Soluções**
1 - Depósitos Vazios;	1 - Complete os depósitos;
2 - Saídas Obstruídas;	2 - Verificar as tubulações. Não dar marcha a ré com a máquina em posição de trabalho;
3 - Catracas Desligadas.	3 - Verifique as correntes de acionamento. Quando mudar o espaçamento, alinhe corretamente a engrenagem da roda com a da catraca.

Espaçamento entre sementes muito irregular	
Possíveis Causas	**Soluções**
1 - Velocidade de plantio muito elevada;	1 - Ajuste a velocidade para 5 km/h;
2 - Rodas motrizes patinando;	2 - Conferir a pressão e o estado dos pneus. Conferir o pivotamento das rodas, sobretudo se estiver trabalhando em plantio direto;
3 - Discos e/ou anéis inadequados;	3 - Selecione o disco e o anel recomendado;
4 - Lingüeta e limitador de sementes gastos e/ou travados;	4 - Verifique o estado de conservação e limpeza, trocando se necessário;
5 - Catraca do eixo deslizando;	5 - Desmontar, limpar, trocar se necessário;
6 - Falta de tensão na corrente.	6 - Ajustar o esticador.

Queda de semente fora do sulco	
Possíveis Causas	**Soluções**
1 - Velocidade de plantio elevada; 2 - Discos duplos gastos; 3 - Discos duplos fora do sulco.	1 - Ajustar para 5 km/h; 2 - Trocar; 3 - Nivelar a máquina, regular a profundidade e a pressão das molas.

Variação da profundidade de plantio	
Possíveis Causas	**Soluções**
1 - Solo mal preparado; 2 - Falta de pressão no conjunto; 3 - Velocidade elevada.	1 - Prepare adequadamente o solo; 2 - Regular as molas de pressão (as rodas limitadoras de profundidade deverão exercer uma pressão sobre o solo a fim de poderem, na verdade, “copiar e acompanhar” o perfil do solo); 3 - Ajustar para 5 km/h.

Sementes quebradas	
Possíveis Causas	**Soluções**
1 - Alta velocidade de plantio; 2 - Diâmetro dos furos do disco está pequeno; 3 - Lingüeta travada ou gasta; 4 - Espessura inadequada do disco; 5 - Disco mal colocado; 6 - Sementes não calibradas; 7 - Sementes recém tratadas (úmidas).	1 - Ajustar para 5 km/h; 2 - Usar disco adequado; 3 - Destravar, limpar e/ou substituir; 4 - Usar o disco adequado; 5 - Colocar adequadamente o disco (tem uma marca assinalando ESTE LADO PARA BAIXO); 6 - Usar sementes calibradas de boa procedência; 7 - Seque as sementes à sombra. Por vezes o tratamento altera o tamanho da semente, pelo que o disco deverá, então, ser escolhido tomando como base a semente tratada. Use pó de grafite na semente.

10.5 - Lubrificação

10.5.1 - Objetivos da lubrificação

A lubrificação é a melhor garantia do bom funcionamento e desempenho do equipamento. Esta prática prolonga a vida útil das peças móveis e ajuda na economia dos custos de manutenção.

Antes de iniciar o trabalho, certifique-se que o equipamento está adequadamente lubrificado, seguindo as orientações do Plano de Lubrificação.

Neste Plano de Lubrificação, consideramos o equipamento funcionando em condições normais de trabalho; em serviços severos recomendamos diminuir os intervalos de lubrificação.

⚠ ATENÇÃO

Antes de iniciar a lubrificação, limpe as graxeiras e substitua as danificadas.

10.5.2 - Simbologia de lubrificação

Lubrifique com graxa a base de sabão de lítio, consistência NLGI-2 em intervalos de horas recomendados.

Lubrifique com óleo SAE 30 API-CD em intervalos de horas recomendados.

Limpeza com pincel.

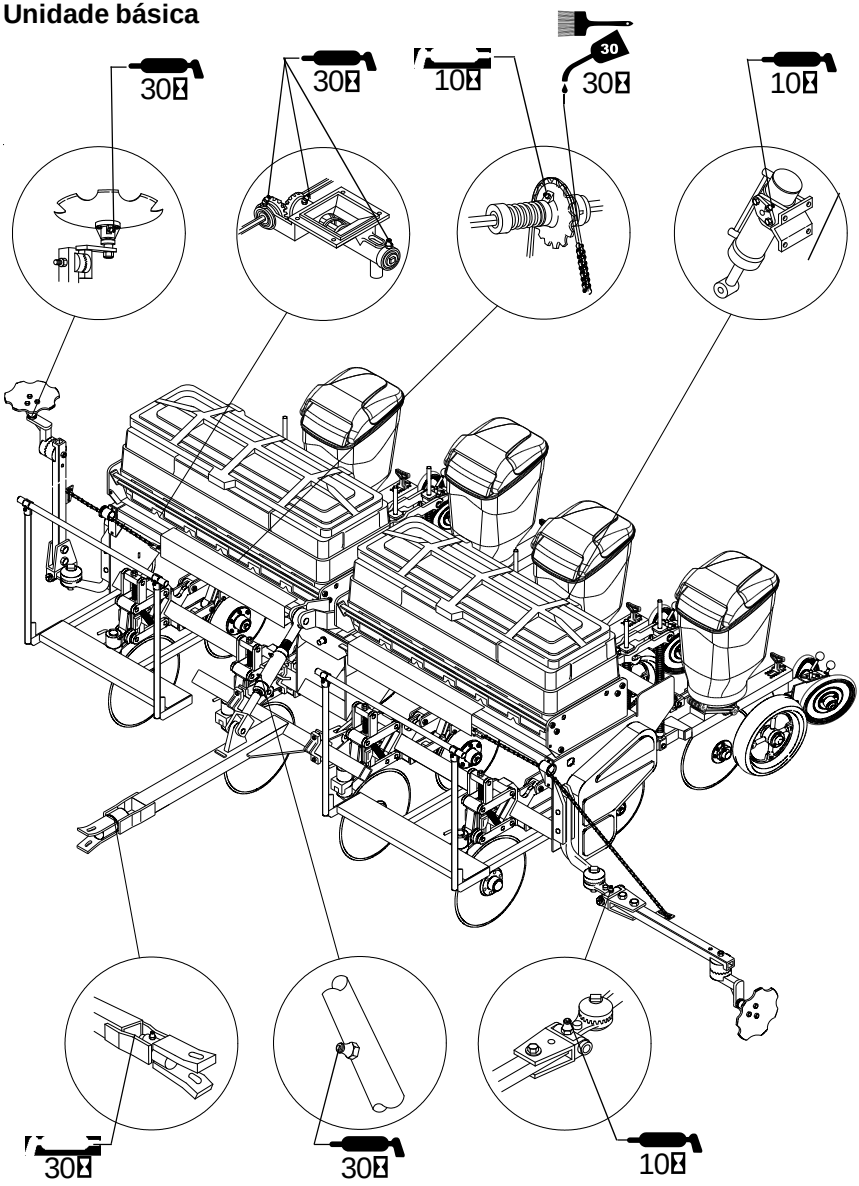
Intervalos de lubrificação em horas trabalhadas.

10.5.3 - Tabela de lubrificantes

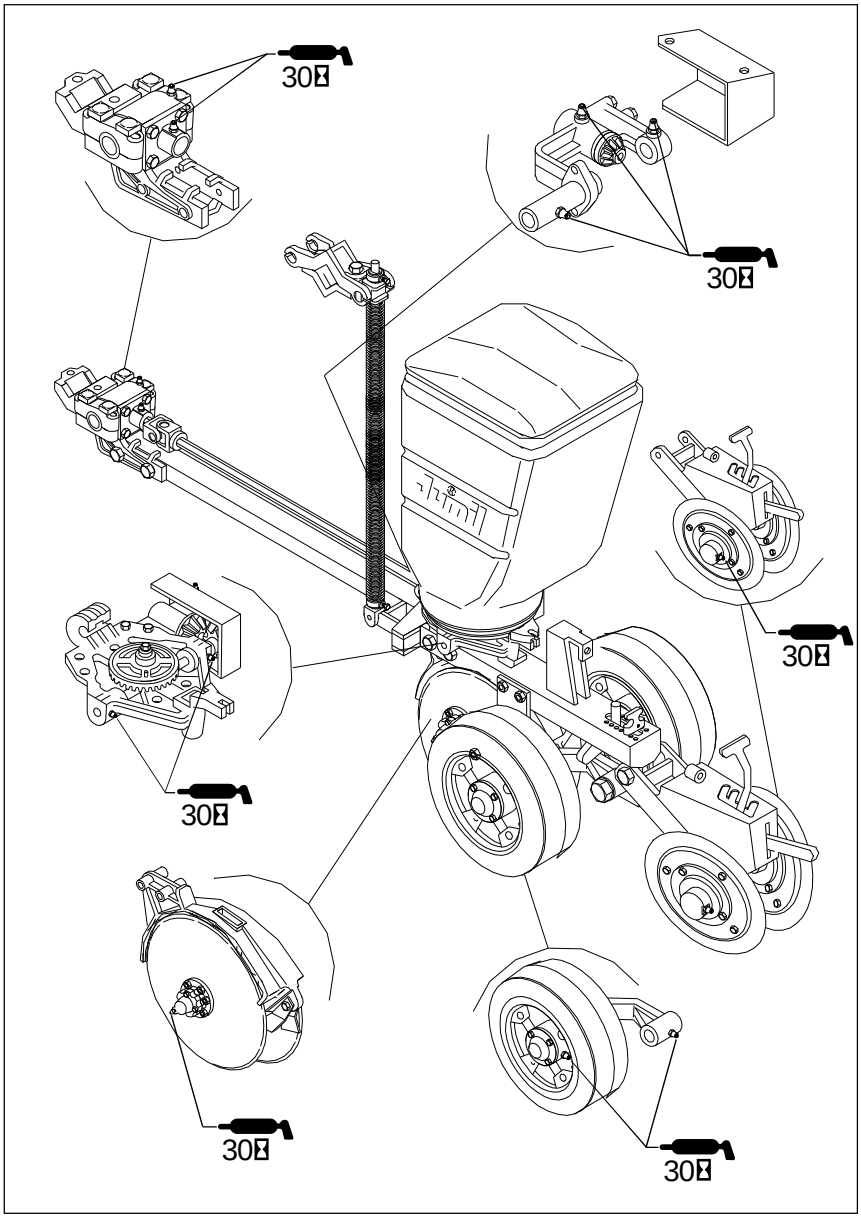
LUBRIF. RECOM.	*EQUIVALÊNCIA*								
	BARDAHL	*CASTROL*	*ESSO*	*IPIRANGA*	*MOBIL OIL*	*PETROBRÁS*	*SHELL*	*TEXACO*	*VALVOLINE*
GRAXA A BASE DE SABÃO DE LÍTIO CONSISTÊNCIA NLGI-2	MAXLUB APG-2EP	LM 2	ESSO MULTI H	IPIFLEX 2	MOBIL GREASE M P	LUBRAX GMA-2	ALVANIA EP 2	MARFAK MP-2	VALVOLINE PALLADIUM MP 2
ÓLEO SAE 30 API-CD/CF	AGROLUB 05	TROPICAL TURBO 30	ESSOLUB E X2 30	ULTRAMO TURBO SAE 30 API CF	MOBIL DELVAC 1330	LUBRAX MD-400/ SAE 30 API/CF	RIMULA D 30	URSA LA-3 SAE 30 API CF	VALVOLINE TURBO DIESEL CF SAE 30

10.5.4 - Pontos de lubrificação

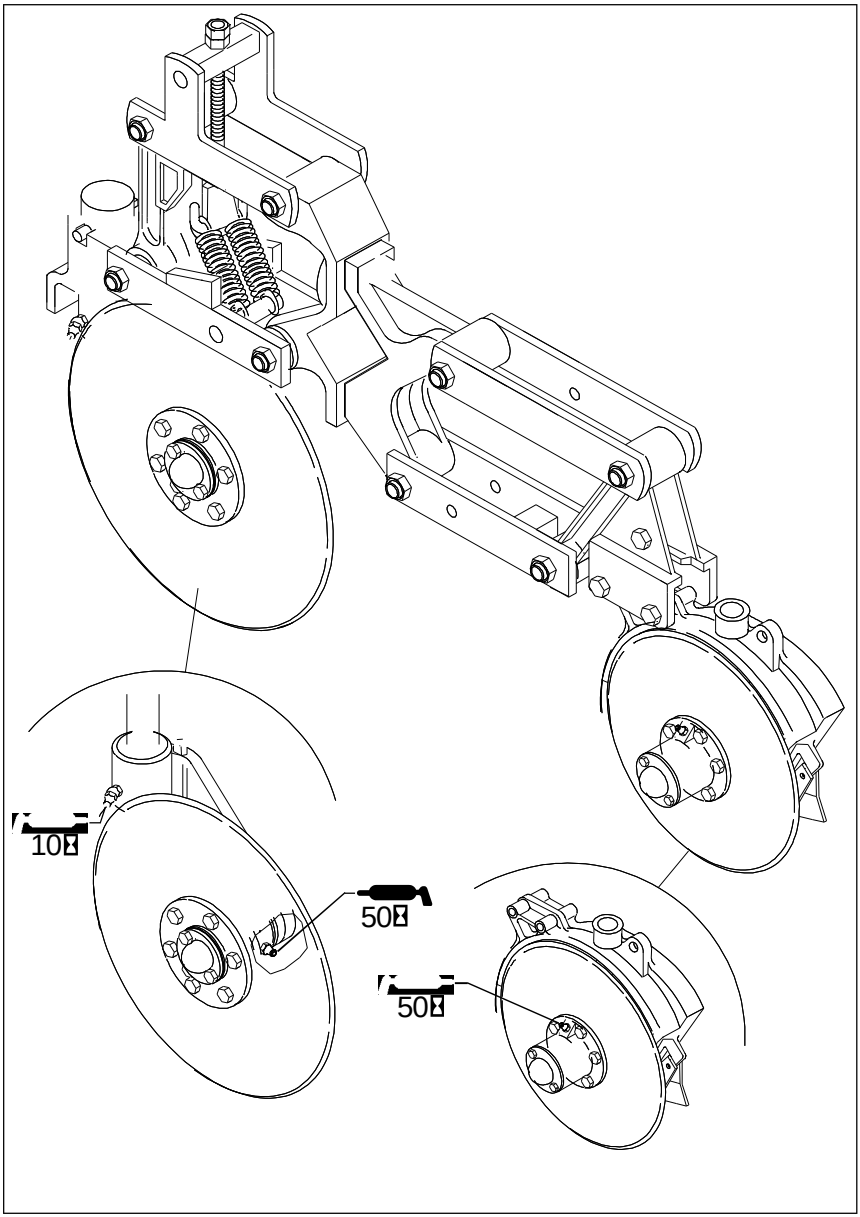
Unidade básica



Unidade semeadora



Unidade adubadora



Rodagem